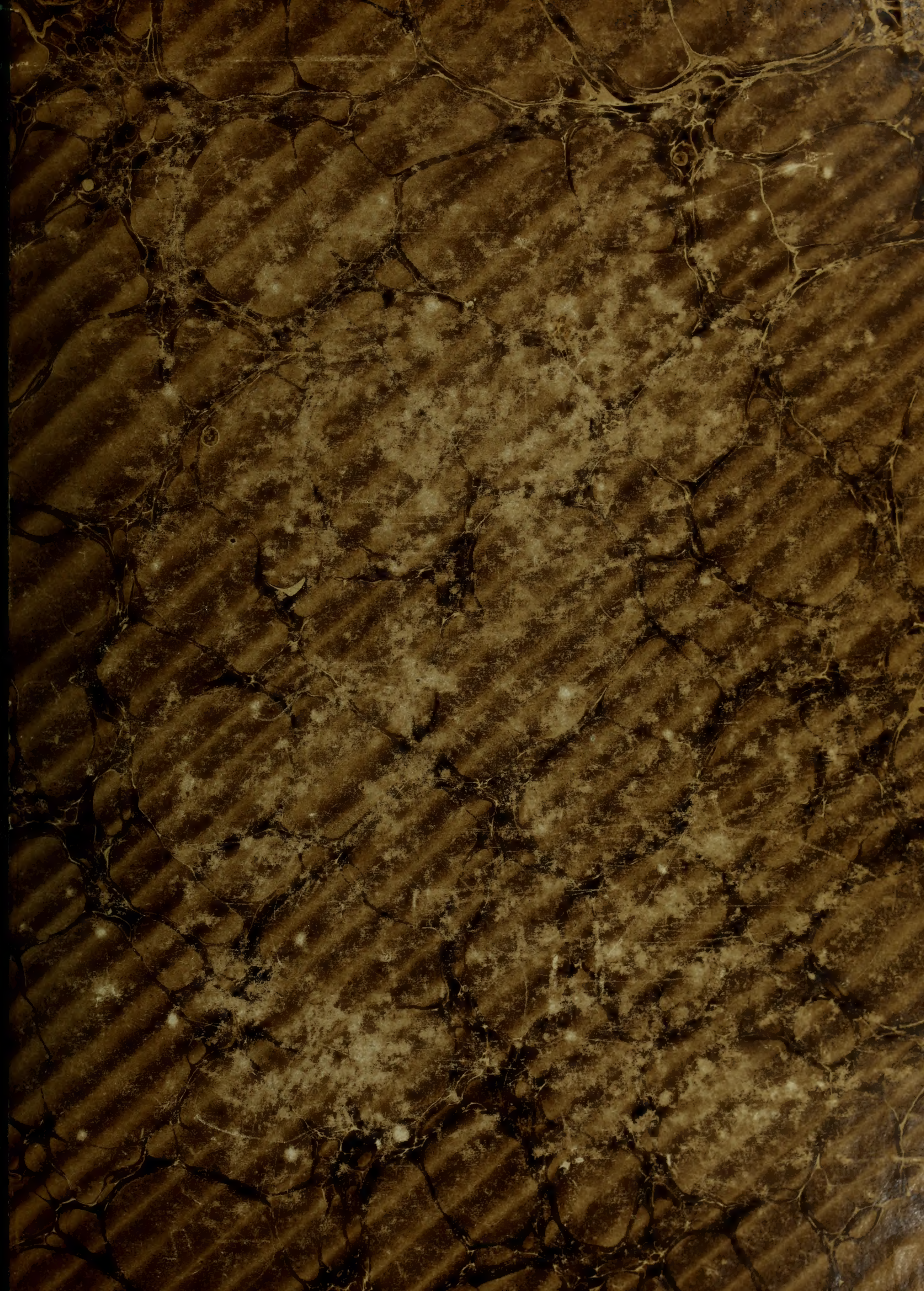
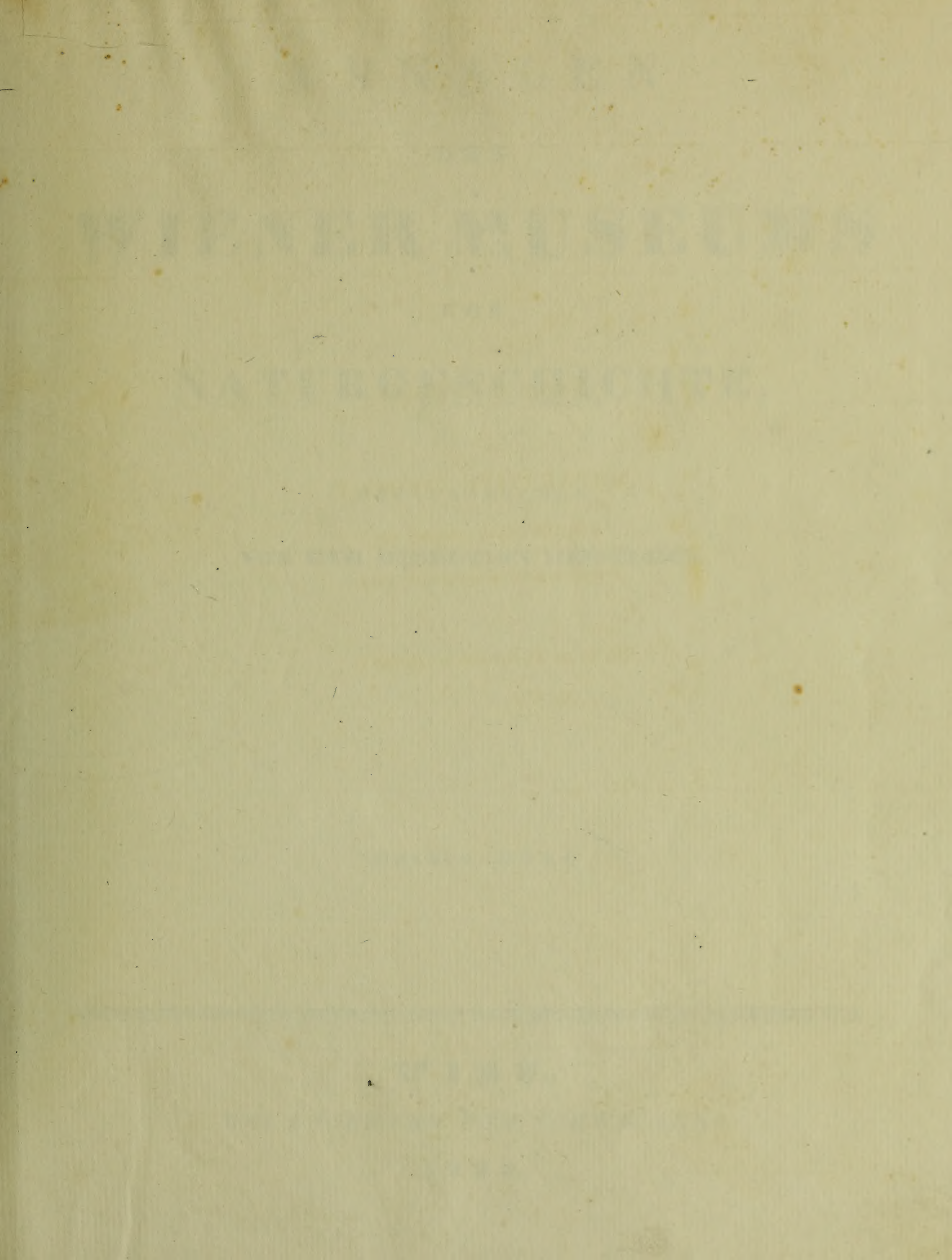




ANNALEN

DES

WIENER MUSEUMS

DER

NATURGESCHICHTE,

HERAUSGEGEBEN

VON DER DIRECTION DESSELBEN.

Erster Band.

WIEN.

BEI ROHRMANN UND SCHWEIGERD.

1836.

Sr. Apostolischen Majestät

FERDINAND I.,

Kaiser von Oesterreich,

König von Ungarn und Böhmen

etc. etc. etc.

Allerdurchlauchtigster,

Allergnädigster Kaiser und Herr!

Euere Majestät!

Die vorliegenden Arbeiten, welche Euere Majestæt unter die Aegide Ihres kaiserlichen Namens zu stellen gnädigst erlaubt haben, sind ein öffentlicher, vielfacher Hindernisse wegen leider nur zu verspäteter Beweis des bisher immer nur nach Innen wirkenden, geistigen Lebens und der wissenschaftlichen Thätigkeit einer Anstalt, die der aufgeklärten Fürsorge des erlauchten Vaters Euerer kaiserlichen Majestät ihre Entstehung, und dem Schutze und der Aufmunterung, die Allerhöchstdieselben Selbst, mit angestammter Huld, den Wissenschaften persönlich gewähren, neue Belebung verdankt.

Der allerunterthänigst Unterzeichnete, dem das Glück zu Theil wurde, von Sr. Höchstseligen Majestät, glorreichen Andenkens, den Auftrag zu erhalten, die von Allerhöchstdenenselben mit kaiserlicher Freigebigkeit unterstützten und zum Theil selbst gegründeten Hof-Naturaliencabinette zu einem wissenschaftlichen Institute zu gestalten, und den hohen Erben Ihrer Reiche und Tugenden in das Gebiet einer Wissenschaft einzuführen, die von dem erlauchten Kaiserhause mit angestammter Neigung und Liebe von jeher gepflegt ward, und von allen Gliedern Desselben immerfort gepflegt wird, ist seit einer langen Reihe von Jahren Zeuge der persönlichen Hingebung und Sorgfalt, mit der Euere Majestæt alle nützlichen, ganz besonders aber die Natur-Wissenschaften, umfassen und befördern.

Und beglückt mit der Ausführung der besonderen Befehle und Aufträge Euerer Majestæt, die nebst der Befriedigung der persönlichen Vorliebe und Wissbegierde, stets das Wohl und die Beförderung der Wissenschaft und eine fruchtbringende Unterstützung und Beschäftigung von Wissenschaftsbeflissenen und Künstlern, zum hohen Zwecke haben: findet der allerunterthänigst Unterzeichnete nur in dieser ehrenvollen Bestimmung und in Allerhöchstderen Zufriedenheit damit und mit dem Gedeihen der ihm unterstehenden Anstalt, den ersehntesten Lohn, und glaubt in der Huld, mit der Euere Majestæt diese von derselben ausgehenden Arbeiten entgegen zu nehmen geruhen, die sicherste Gewähr für die Fortdauer des mächtigen Schutzes zu finden, dessen sich dieselbe auch in der Zukunft zu erfreuen haben dürfte,

und deren zweckentsprechende Leitung, bereits während eines Zeitraumes von dreissig Jahren, stets die wichtigste Bestimmung und das Glück seines Lebens ausgemacht hat, und, nach der Vorsehung Beschluss und Euerer Majestæt Willen, bis an dessen Ende ausmachen soll.

Euerer Majestät!

Wien, am 27. März 1836.

allerunterthänigst treugehorsamster
Carl von Schreibers.

Vorwort.

Beinahe in allen Ländern Europas, und selbst in einigen Theilen Asiens und Amerikas, bestehen gelehrte Vereine, deren eigentlicher Zweck es ist, die wissenschaftlichen Bemühungen der Einzelnen zu vereinigen, den in den Naturwissenschaften nöthigen Austausch der Beobachtungen und Erfahrungen zu begünstigen, und die, während sie die wissenschaftliche Thätigkeit immer rege erhalten, zugleich die Mittel bieten, das durch Fleiss und Genie, mit Mühe und Anstrengung Errungene, zum Gemeingut der Mit- und Nachwelt zu machen.

Oesterreich besitzt unter seinen wissenschaftlichen Anstalten mehr als ein Institut, welches ganz geeignet ist, die eben erwähnten Zwecke zu befördern, und viele jener Vortheile, die wir gelehrten Vereinen zugestehen müssen, in gewisser Beziehung um so sicherer zu gewähren, als sie keiner, jener oft sehr wesentlichen Nachtheile, die bei dergleichen, in strenge Formen eingeengten Verbindungen unvermeidlich sind, ihrer Stellung und Einrichtung nach, treffen kann.

Für die Naturwissenschaften namentlich, besteht in den mit kaiserlicher Munifizenz ausgerüsteten Hof-Naturalien-Cabineten eine Anstalt, deren eigentliche Bestimmung nicht in der Zusammenbringung und Aufbewahrung einer grossen Anzahl von Naturgegenständen allein liegt, sondern die vor Allem ihren materiellen Reichthum nur als das nöthige Mittel zur Förderung der Wissenschaft ansieht, und desshalb das emsig Vermehrte und sorgfältig Erhaltene, nutzbringend zu machen streben muss.

Ihrer Einrichtung nach, vorzugsweise für die beschreibende Naturgeschichte bestimmt, war man an dieser Anstalt von jeher bemüht, die in den einzelnen Abtheilungen derselben angehäuften Schätze von Naturgegenständen, wissenschaftlich zu bearbeiten; und wir könnten eine nicht

geringe Anzahl von naturhistorischen Schriften anführen, die entweder unmittelbar von dem k. k. Hof-Naturalien-Cabinete ausgegangen, oder wenigstens mit Hilfe desselben, theils von den bei demselben Angestellten, theils von andern, fremden und einheimischen Gelehrten bearbeitet worden sind, und zum Theile Epoche in der Wissenschaft gemacht haben.

Dessen ungeachtet haben vorzüglich die jüngeren österreichischen Naturforscher, die grossen Theils aus der Schule dieses Institutes, welches, ohne vom Catheder zu lehren, sich tüchtige Schüler zu bilden weiss, hervorgegangen sind, schon lange das Bedürfniss eines geeigneten Organes, durch welches sie ihre Erfahrungen aussprechen, und die Resultate ihrer Beobachtungen bekannt machen könnten, schmerzlich gefühlt.

Diesem Mangel abzuhelfen, ist die Bestimmung vorliegender Blätter, deren zwanglose Fortsetzung allein von dem Beifalle, der ihnen in der gelehrten Welt zu Theil werden dürfte, bedingt seyn wird; da es weder an reichen und mannigfaltigen Materialien, noch an tüchtigen und thätigen Mitarbeitern gebricht.

Sollte es uns gelingen, durch dieses Unternehmen, welches wir nicht ohne einige Zuversicht bei dem Publikum einführen, der Wissenschaft Nutzen zu bringen, und zu zeigen, dass Oessterreichs alter Ruhm in dem Gebiete der Naturwissenschaften, auch in einem jüngeren Geschlechte kräftig fortblühe; so werden wir für Mühe und Opfer, die mit dergleichen Unternehmungen nothwendig verbunden sind, uns reichlich entschädiget fühlen.

Wien, im März 1836.

Carl von Schreibers,
k. k. Hofrath und Director der k. k. Hof-Naturalien-Cabinete.

ANNALEN

DES

WIENER MUSEUMS

DER

NATURGESCHICHTE.

ERSTER BAND.

MDCCCXXXVI.

Inhalt des ersten Bandes.

VERSUCH

EINER

MONOGRAPHIE DER GATTUNG

PENTASTOMA

VON

DR. CARL MORIZ DIESING.

Mit 4 Kupfertafeln.



Einleitung.

Der berühmte französische Veterinär Chabert war der Erste, der eine Art der Gattung *Pentastoma* in der Stirnhöhle eines Pferdes zu Paris im Jahre 1787 entdeckte, und unter den Namen *Taenia lanceolé* beschrieb. Zwei Jahre später machte Abilgard eine zweite Art bekannt, die er auf der Oberfläche der Leber eines Bockes gefunden hatte, und *Taenia caprina* nannte. In demselben Jahre (1789) fand Frölich die dritte Art in der Lungensubstanz eines Hasen, die er unter den Namen *Linguatula serrata* beschrieb. Eine vierte Art wurde 1799 von Alexander v. Humboldt zu Cumana im mittägigen Amerika in den Lungen von *Crotalus Durissus* entdeckt, und zuerst als *Echinorhynchus*, dann als *Distoma*, und endlich als *Porocephalus Crotali* beschrieben. Die fünfte und letzte Art wurde von Le Gallois zu Paris in den Lungen eines Meerschweinchens gefunden, und von Bosc im Jahre 1810 unter den Namen *Tetragulus Caviae* bekannt gemacht.

Diess war die Gesammtzahl der bekannten Arten bis zu dem Zeitpunkte, wo durch Rudolphi die Systematik der Binnenwürmer auf eine wissenschaftliche Basis begründet, und die früher zerstreuten Arten nach ihren gemeinsamen Merkmahlen in eine Gattung unter den Namen *Pentastoma* vereinigt wurden, ohne dass sich die Anzahl der Arten selbst durch Rudolphi eines Zuwachses zu erfreuen gehabt hätte. Erst fünf Jahre später wurde wieder ein *Pentastoma* von Creplin *) zu Greifswalde an der Oberfläche der Leber einer gemeinen Hauskatze aufgefunden, welches von ihm für eine neue Art gehalten und *Pentastoma Ferae* genannt wurde, obgleich es, wie wir unten zeigen werden, von *Pentastoma denticulatum* nicht verschieden ist. Im Jahre 1828 endlich entdeckte mein verehrter Freund Herr Professor Czermak in der Lunge von *Python Tigris* eine wirklich ausgezeichnet neue Art, die er der k. k. Sammlung zum Geschenke machte, und die von mir im Verlaufe dieser Blätter unter den Namen *Pentastoma moniliforme* beschrieben werden wird.

Einem in der Schule des Wiener k. k. Hof-Naturalien-Cabinetes gebildeten, auch um andere Zweige der Zoologie hochverdienten österreichischen Reisenden war es vorbehalten, nicht nur die Anzahl der Arten von *Pentastoma* beträchtlich zu vermehren, sondern auch durch höchst genaue, in einem fernen Himmelsstrich während der Gefahren einer beschwerlichen und vieljährigen Reise angestellte Beobachtungen, die wichtigsten Erfahrungen über das Vorkommen dieser in unseren Klimaten so seltenen Thiere zu sammeln. Durch die von Herrn Johann Natterer während seiner auf Allerhöchsten Befehl in Brasilien unternommenen Reise für das k. k.

---

*) Chabert Traité des maladies vermineuses dans les animaux. Second. édit. Paris. 1787. 8. Abilgaard, Zoologia danica. Vol. III. Frölich, im Naturforscher, Band 24. und 25. Alex. v. Humboldt, Ansichten der Natur. Tübingen. 1808. und 2. Auflage. 1826. Recueil d' observations de zoologie et d' anatomie comparé, fasc. 5 et 6. Paris. 1809. Bosc, Bulletin de la soc. Philomath. 1811. N. 44. Rudolphi, Synopsis entozoorum. Berolin. 1819. Creplin, novae observationes de entozois. Berolini. 1819.

Hof-Naturalien-Cabinet zusammengebrachte in ihrer Art ganz einzige Sammlung von Binnenwürmern, über deren Umfang ich an einen andern Ort einige Notizen bekannt gemacht habe *), und mit deren Sichtung, Aufstellung und Bestimmung ich im Auftrage des Herrn Directors und Regierungsrathes Ritter von Schreibers, der dieser so wichtigen Abtheilung der k. k. Sammlung seit ihrer ersten Begründung durch ihn, und durch meinen hochgefeierten und unvergesslichen Lehrer, Dr. Bremser, seine aufgeklärte Vorsorge ununterbrochen widmet, seit mehreren Jahren beschäftigt bin; wurde ich in Stand gesetzt eine Monographie dieser Gattung in nachfolgenden Blättern zu bearbeiten. Möge diess auf eine des mir zu Gebote stehenden Materiales nicht unwürdige Weise geschehen sein.

Ueber das Vorkommen der Gattung Pentastoma.

Die Gattung *Pentastoma* ist meines Wissens bisher nur bei Thieren mit Skelet gefunden worden; doch macht davon eine höchst merkwürdige Ausnahme die ganze Classe der Vögel, wo nur in dem Magen von *Ardea Cocoi* dieses Thier einmal, und da nur parasitisch als Ueberbleibsel eines schon halb verdauten Fisches gefunden wurde **). In Europa sind diese Thiere, übrigens nur in Säugethieren (meist Hausthieren) beobachtet worden, und kommen in denselben auch nur selten vor, während sie im tropischen Amerika sowohl in Amphibien als Fischen häufig entdeckt wurden, wie denn überhaupt das Vorkommen dieser Gattung in der heissen Zone Amerikas (über andere Welttheile fehlen uns leider noch alle Beobachtungen ***), bei weitem häufiger ist als im gemässigten Himmelsstriche, und sich beinahe wie 6 zu 1 verhält. Die Arten mit zusammengedrücktem Körper (*P. taenioides, subtriquetrum, denticulatum* und *serratum*) sind nach den bisherigen Erfahrungen allein auf Säugethiere beschränkt, und scheinen mit Ausnahme von *P. denticulatum*, nur in Europa vorzukommen. Letztere Art ist zugleich in mehreren amerikanischen oder in Europa acclimatisirten Säugethieren (*Cavia Cobaya, Hystrix cristata, Capra americana*) und auch in unseren einheimischen Ochsen und in der gemeinen Hauskatze beobachtet, und auch in Brasilien selbst, jedoch nur parasitisch im Magen des Bisamschweines gefunden worden. *Pentastoma subtriquetrum*, eine Art welche durch die Form ihres Körpers die Abtheilung der plattgedrückten Pentastomen mit den stielrunden zu vermitteln scheint, ist ein ein-

---

*) Ueber zwei neue Gattungen von Binnenwürmern aus Brasilien, in den medic. Jahrbüchern des k. k. oesterreichischen Staates, neuester Folge Band VII. St. 1.

**) Auch andere Gattungen von Binnenwürmern kommen ausser ihrem ursprünglichen Aufenthaltsorte bei anderen Thieren, und zwar in solchen Organen, in welchen sie nicht zu hausen pflegen, parasitisch vor. Am häufigsten ist diess mit dem Riemenwurm (*Ligula*) der Fall, der ursprünglich in der Bauchhöhle von Fischen vorkommt, die er häufig ganz ausfüllt, und auch nicht selten im Magen und Darmkanal fischfressender Vögel erscheint. Das Merkwürdigste dabei ist, dass er in diesen warmen secundären Aufenthalte nicht nur eine geraume Zeit verlebt, sondern auch seine Organe eine Entwickelung und Ausbildung erreichen, wie diess in der Bauchhöhle von Fischen nicht zu geschehen pflegt. — So fand ich im September 1826 im Magen eines *Falco Buteo* unter den Ueberbleibseln einer verschluckten Maus viele Individuen des *Cysticercus longicollis*, also die Species einer Gattung, die nur bei Säugethieren und zwar nie im Magen, sondern zwischen den Muskeln, auf der Leber, und bisweilen im Auge angetroffen wird. Der Vogel war seit zwei Tagen todt, aber die erstarrten Würmer, in lauwarmes Wasser gebracht, lebten für kurze Zeit wieder auf und bewegten sich lebhaft.

***) Ueber das Vorkommen von Binnenwürmern in Nord-Afrika sehen wir den Mittheilungen des Herrn Prof. Ehrenberg, der eine grosse Menge derselben von seiner Reise mitbrachte, mit Ungeduld entgegen.

ziges Mal im Rachen eines transatlantischen Krokodills gesehen worden. Dagegen sind die Arten mit stielrundem Körper ohne alle Ausnahme auf Amerika beschränkt, und kommen alle (ausser *Pentastoma subcylindricum*, welches nur in Säugethieren gefunden worden ist) nur in Thieren mit kaltem Blute vor. Bei Fischen ist bisher nur *Pentastoma gracile* gefunden worden; wir besitzen diese Art jedoch auch aus Amphibien, in welchen sie aber ungleich seltener zu sein scheint. *Pentastoma proboscideum*, *oxycephalum*, *megastomum* und *furcocercum* sind bloss bei Amphibien angetroffen worden, und zwar am häufigsten bei Ophidiern.

Man findet diese Würmer bei Säugethieren in der Stirnhöhle, im Kehlkopf, in den Lungen und den Luftröhren, in der Brusthöhle, frei in der Bauchhöhle, oder auf der Leber eingekapselt. Bei Amphibien in der Lunge, zwischen der Magenhaut und ausserhalb des Magens frei, oder in besondern Kapseln eingeschlossen, endlich im Gekröse, auf dem Darmkanal selbst, oder auf der Leber, und selbst zwischen den Muskeln. Bei Fischen (in welchen sie zuerst von Natterer aufgefunden wurden) sind sie aussen auf dem Darmkanal einzeln in Kapseln eingeschlossen, auf dem Eierstock *(Rogensack)*, Gekröse, auf der Leber, meist von einer häutigen Hülle umgeben angetroffen worden.

Anatomie der Gattung Pentastoma.

Die erste anatomische Deutung der inneren Organe von *Pentastoma* verdanken wir Herrn Alexander v. Humboldt in seiner angeführten Abhandlung über *Porocephalus Crotali*, die zweite dem Freiherrn Cuvier, der sich über *Pentastoma taenioides* nur beiläufig aussprach. Dieselbe Art wurde später von Herrn v. Nordmann zerlegt, das Resultat seiner Untersuchung jedoch nur im Allgemeinen mitgetheilt. Eine Arbeit des trefflichen, der Wissenschaft zu früh entrissenen Anatomen der Gattung *Distoma*, des Dr. Mehlis, über dasselbe Thier ist leider nicht bekannt geworden. Ich habe mich bemüht, in nachstehenden Blättern über den inneren Bau der Gattung *Pentastoma* das von Anderen bereits Beobachtete zu bestätigen und zu berichtigen, das Fehlende nach Möglichkeit zu ergänzen, und alles durch genaue Zeichnungen zu erläutern und zu versinnlichen, wobei ich den Beistand des vortrefflichen Künstlers Herrn Joseph Zehner, der mir hülfreich zur Seite stand, dankbar rühmen muss.

Zur Untersuchung wählte ich *Pentastoma proboscideum* und *taenioides*, von letzterer Art jedoch nur das Weibchen, bei welchem ich auch weniger umständlich verweilen zu dürfen glaubte, da wir einer speciellen Arbeit des Herrn v. Nordmann, über diese letzte Art baldigst entgegensehen können.

Die Aussentheile: Mund, Hackengruben und Hacken, äussere männliche und weibliche Geschlechtstheile, After; endlich die allgemeine Bedeckung, und über einen Theil des Gefässsystems.

Die bisher bekannt gewordenen Arten der Gattung *Pentastoma* zerfallen nach ihrer äusseren Körperform in zwei leicht zu unterscheidende Abtheilungen; bei einigen derselben ist nämlich der Körper drehrund, während er bei andern mehr oder minder zusammengedrückt, eine flache Bauchseite und eine schwächer oder stärker gewölbte Rückenseite darstellt. Alle Arten beider, durch zahlreiche Mittelformen verbundener Abtheilungen kommen darin überein, dass sich das eine Ende des Körpers (welches wir *Schwanzende* nennen werden) allmälich ver-

schmälert, während das andere *(das Kopfende)* in grösserem oder geringerem Grade verdickt erscheint.

Noch mit unbewaffnetem Auge, oder bei einer mässigen Vergrösserung bemerkt man an der unteren Fläche des Kopfendes, vom äussersten Rande desselben mehr oder minder entfernt, eine fast kreisrunde Oeffnung *(Mundöffnung)*, und an jeder Seite derselben zwei spaltförmige Vertiefungen, als Scheiden hornartiger, zurückziehbare Häckchen, die in ihrer Färbung, Form, Anzahl und relativen Stellung bei den verschiedenen Arten verschieden, zur Festhaltung des Thieres bestimmt sind. Am entgegengesetzten Ende des Körpers *(dem Schwanzende)* erscheint eine zweite Oeffnung *(der After)*, bei männlichen Thieren an der äussersten Spitze des Schwanzendes gelegen, bei weiblichen mehr von derselben entfernt und in einer Fläche mit der Mundöffnung, zugleich zur Ausmündung des Eierschlauches bestimmt. Unterhalb der Mundöffnung und nicht weit von derselben entfernt, zeigt sich bei männlichen Individuen, in Form einer kleinen Warze die *Ruthe*, welche die allgemeine Bedeckung durchbohrend, von dieser scheidenförmig wie von einer Vorhaut umgeben wird.

Ringförmige Hautfalten, je nach den verschiedenen Arten, oder der Entwicklung der einzelnen Individuen, mehr oder weniger deutlich und zahlreich, bisweilen ganz und gar verschwindend, umgeben den Körper, ohne sich jedoch in das eigentliche Kopfende zu erstrecken. Die allgemeine Bedeckung erscheint dem unbewaffneten Auge vollkommen glatt, und erst bei einer starken Vergrösserung nimmt man auf den Hautringen eine grosse Anzahl warzenförmiger Erhöhungen, die wir mit Nordmann für Athemlöcher *(stigmata)* zu halten geneigt sind, wahr; bei einer einzigen Art *(P. denticulatum)* sind diese Erhöhungen röhrenförmig verlängert, so dass die einzelnen Hautfalten wie kammförmig zerschlitzt erscheinen. Ausser diesen bei einigen Arten nur schwer wahrzunehmenden Erhöhungen auf den Hautfalten, zeigen sich bei anderen Arten sowohl an der obern als untern Fläche des Kopfendes deutliche, und mit einer gewissen Regelmässigkeit gestellte warzenförmige Erhöhungen, über deren Bedeutung und Verrichtung wir hier nicht abzusprechen wagen, die wir aber am liebsten für Analoge ähnlicher Gebilde halten möchten, die man bei *Annulaten*, und namentlich bei der Gattung *Hirudo*, *Planaria* und endlich *lernaeenartigen Thieren* geradezu Augen zu nennen, übereingekommen zu sein scheint.

Die allgemeine Bedeckung ist weder bei allen Arten, noch bei den verschiedenen Individuen ein und derselben Art von gleicher Dicke. Bei *Pentastoma taenioides* ist der von beiden Seiten etwas zusammengedrückte Leib von einer ganz feinen und durchscheinenden Haut umgeben, unter welcher stellenweise deutliche Bündel von Querfasern erscheinen *(T. II. Fig. 1.)*, die einen grossen Theil des darunter liegenden rostfärbigen Eierschlauches, und zwar am deutlichsten an der Rückenfläche durchscheinen lassen. Dagegen ist die Haut an den ziemlich scharfen, und durch das Hervorragen der Hautfalten gekerbten Kanten, an welchen Bauch und Rückenfläche zusammenstossen, dermassen verdickt, dass sie hier undurchsichtig wird und alle Organe wie mit einem Rahmen umschliesst. Jede der Kerbungen dieser Kanten bildet nach Innen, mit der von den Querfaserbündeln freien Raum eine sackförmige Vertiefung. Weniger auffallend ist diese Verschiedenheit in der Dicke der Haut bei *Pentastoma proboscideum*, bei welchem nur die Rückenfläche ein an der Spitze gabelförmiges Organ durchscheinen lässt. Bei anderen Arten ist die Dicke der allgemeinen Bedeckung an allen Theilen des Körpers gleichförmig undurchsichtig, wie bei *Pentastoma denticulatum* u. m. a., oder beinahe ganz durchsichtig, wie diess nament-

lich bei einer sehr merkwürdigen neuen Art, die wir *Pentastoma furocercum* genannt haben, der Fall ist. Die Färbung der allgemeinen Bedeckung wird übrigens von der Dichtigkeit derselben, und dem geringeren oder stärkeren Durchscheinen der unter derselben liegenden Organe bestimmt; bei den Arten wo sie durchsichtig ist, zeigt sie verschiedene Abstufungen der braunen oder rostbraunen Farbe, während sie bei den undurchsichtigen milch- oder schmutzig-weiss erscheint. Uebrigens besteht diese allgemeine Bedeckung bei einer genaueren Untersuchung aus mehreren über einander liegenden Schichten, die obgleich sie auf das innigste mit einander verbunden sind, sich dennoch wenigstens zum Theil einzeln und gesondert darstellen lassen.

Die äusserste Schichte oder Oberhaut *(Epidermis)* liess sich zwar nicht darstellen, muss aber der Analogie zu Folge als allgemein vorhanden angenommen werden, und ihre Existenz wird bei Entozoen noch insbesondere durch den Umstand erwiesen, dass bei mehreren Gattungen eine Häutung beobachtet worden ist.

Die erste unter der Oberhaut liegende Schichte besteht aus einem häutigen Gebilde, an dessen innerer Fläche röhrenartige, in der Mitte etwas erweiterte Körper entspringen, die mit dem einen ihrer verschmälerten Enden an dieser Schichte festsitzen, und sich durch ungemein zartverästelnde Gefässe in die Hautsubstanz verlieren, während sie mit dem anderen Ende in die nächste Schichte übergehen, und beide verbindend, bei einer künstlichen Trennung derselben in der Mitte zerrissen werden *(T. I. Fig.* 3. *a. und Fig.* 4. *sehr vergrössert).*

Die zweite Schichte besteht aus einer unzähligen Menge kleiner, an einander gereihter Bläschen, zwischen welchen kleinere Gruppen drüsenartiger Körper erscheinen, die von den röhrenförmigen Organen eingeschlossen werden, und dürfte dem Malpighischen Schleimnetze *(reticulum cutaneum* oder *corpus reticulare)* zu vergleichen sein. *(T. I. Fig.* 3. *b. und Fig.* 5. *sehr vergrössert.)* In der innigsten Verbindung mit dieser Schichte steht ein Gewebe *(die eigentliche Haut, cutis)* von sich wechselseitig durchkreuzenden Hautmuskeln, zwischen denen man das dem Malpighischen Schleimnetze vergleichbare Gewebe, mit den in den Röhren eingeschlossenen drüsenartigen Körpern erblickt. *(T. I. Fig.* 3. *c. und Fig.* 6. *sehr stark vergrössert, mit Weglassung der Drüsen.)*

Die letzte innerste Lage endlich bilden Gefässe, die aus Längsfasern bestehend, zu beiden Seiten der Bauchfläche in einen Bündel vereinigt liegen, und ohne sich zu verzweigen, in gerader Richtung vom Kopfende bis zur Schwanzspitze herabsteigen, wo sie eine Falte bildend, in derselben den untersten Theil des Magens einschliessen. *(T. I. Fig.* 3. *d. und Fig.* 10. *sehr vergrössert. Fig.* 7.*)*

Verdauungsorgane und Gefässsystem.

Die Verdauungsorgane der ersten Wege zerfallen bei der Gattung *Pentastoma* in eine Speiseröhre, einen Magen und in einen kurzen Darmcanal.

Am Grunde der auf der Bauchseite etwas unter dem Kopfrande liegende Mundöffnung entsteht die nur sehr kurze cylindrische Speiseröhre, die sich schief abwärts gegen die Rückenfläche erstreckend, in den kolbenförmigen, nach oben stark gewölbten Magen einmündet. *(T. I. Fig.* 8. *und* 9.*)* Der Magen, beinahe die ganze Körperlänge einnehmend, bei den Weibchen von dem Eierschlauche vielfältig umwunden, bei den Männchen aber von dem männlichen Geschlechtsapparate begleitet, verläuft, nachdem er sich allmählich verschmälert, in einen äusserst kurzen Darmcanal, der bei den Männchen gerade in den an der Schwanzspitze gelegenen After

mündet, bei den Weibchen aber schief abwärts nach der Bauchfläche gerichtet, diese Mündung erreicht. *(T. I. Fig.* 2. *und* 8—11.*)* An der inneren Fläche des Magens bemerkt man 13—15 stark hervorspringende Längefalten, die sich in ihrem Verlaufe nicht selten sparrig theilen, an der äusseren Fläche des Magens gar nicht wahrgenommen werden können, und wahrscheinlich durch die Verwachsung zweier Flächen der äusseren Magenwand entstehen; zwischen diesen Falten ist die Magenhaut durchsichtig. *(T. I. Fig.* 12.*)* In der Magenhöhle selbst wurde eine braune geronnene Masse von unbestimmter Form gefunden. Den ganzen Magen umgibt eine äusserst zarte Gefässhaut, die an der Bauch- und Rückenseite auf das innigste mit der äussern Magenwand verbunden ist, nach Rechts und Links aber frei, etwas von derselben absteht, so dass sie bei flüchtiger Betrachtung einem am Magen herablaufenden Gefässstamme ähnlich sieht. *(T. I. Fig.* 13.*)* In diesem Gewebe bemerkt man Gruppen von 10—12 Gefässen, die nach einen Punkt sternförmig zusammenlaufend, von dort einen röhrenförmigen Fortsatz ausschicken, der in die eigentliche Haut reicht, und dort mit den erwähnten, die äusseren Hautschichten durchsetzenden röhrenförmigen Gefässen in Verbindung tritt, und als solche in der äussersten, von der Oberhaut unmittelbar bedeckten Schichte durch feine Verzweigungen endet. *(T. I. Fig.* 15.*)*

Die Lage und Gestalt der Verdauungsorgane bei *Pentastoma* hat die grösste Aehnlichkeit mit der Organisation der *Rundwürmer*, und nur die Richtung und Einmündung der Speiseröhre ist verschieden, indem bei allen Gattungen der *Rundwürmer* die Speiseröhre, als Fortsetzung des an der äussersten Spitze des Kopfendes gelegenen Mundes, vollkommen gerade ist, während sie hier von der an der Bauchseite gelegenen Mundöffnung schief abwärts steigen muss, um den von der Schwanzspitze gerade aufsteigenden Magen zu erreichen. Ein wesentlicher Unterschied, auf den wir bei der Systematik zurückkommen werden.

Was die Bedeutung der einzelnen Theile der so eben beschriebenen Verdauungsorgane betrifft, so dürfte das den Magen einschliessende Gefässnetz dem Lymphsysteme höherer Thiere, die mit demselben in Verbindung stehenden drüsigen Körper dem Fettkörper der Insecten oder Gekrösedrüsen höher organisirter Thiere, endlich der an beiden Seiten des Magens herabsteigende Bündel von Gefässen mit einer hier noch getrennten Speisesaftröhre *(Cisterna chyli)* verglichen werden. Lymphgefässe sind zwar den niederen Thieren ganz abgesprochen worden, es gibt jedoch eine Art von Gefässen an den Nahrungscanal des *Scorpions*, die in sofern allerdings mit diesen Namen zu bezeichnen wären, als sie eine Art von Flüssigkeit aus jenen Canal in den übrigen Körper leiten *). Auch bei *Julus sabulosus* sind ähnliche, jedoch nicht netzförmig verzweigte Gefässe von G. A. Treviranus beobachtet worden, die an der äusseren Wand des Magens und Darmes entspringend, eine Rolle im Ernährungsprocesse zu spielen bestimmt scheinen **).

Bei unsern Thieren scheint die in den Magen gebrachte Nahrung in Nahrungssaft umgewandelt, und, während die nicht aufnehmbaren Stoffe durch den After abgehen, von den mit den Magenwänden in inniger Verbindung stehenden Lymphgefässen aufgesogen, und mit den drüsigen Organen, die sich in den Hautröhren eingeschlossen befinden, in Wechselwirkung ge-

---

*) G. R. Treviranus, über den innern Bau der Arachniden. Nürnberg 1812. 4°. Tab. I. und Dr. Johannes Müller, Beiträge zur Anatomie des Scorpions, in Meckels Archiv für Anatomie und Physiologie. Leipzig 1828.

**) Treviranus, vermischte Schriften anatomischen und physiologischen Inhaltes. 1817. 2 St. 1. Heft p. 44. T. VIII. Fig. 6.

bracht zu werden. Wahrscheinlich erleidet der Nahrungssaft hier durch den Zutritt der atmosphärischen Luft vermittelst der auf der Oberfläche des Körpers vertheilten Athemlöcher eine neue Veränderung, die hier in Ermanglung eines eigentlichen Darmcanals mit der *Chylification* verglichen werden dürfte. Höchst wahrscheinlich verbindet sich das dem Magen umgebende, und mit allen anderen Organen in Verbindung stehende Gefässnetz auch mit den oben erwähnten, an der Bauchseite herabsteigenden Gefässbündeln, die das untere Ende des Magens wie in einer Falte einschliessen, und die hier wahrscheinlich die Stelle einer Speisesaftröhre vertreten. Leider waren wir nicht im Stande die Bedeutung dieser Gefässe mit Bestimmtheit zu ermitteln, da es uns nicht gelingen wollte, ihren Zusammenhang mit den übrigen Organen zu erschauen; und sehen daher den von Nordmann an lebenden Thieren gemachten Beobachtungen mit Ungeduld entgegen.

Ueber die Geschlechtstheile und die Eier.

Die Gattung *Pentastoma* wurde von Rudolphi in eine Ordnung der Binnenwürmer gestellt, welche sich durch das Vorhandensein zweier Geschlechter in einem Individuum auszeichnet. Neuere Untersuchungen namentlich von Cuvier, die später von Mehlis und Nordmann bestätigt wurden, haben jedoch dargethan, dass die Thiere dieser Gattung getrennten Geschlechtes sind, und diese Stellung im Systeme als irrig erwiesen. In der That besitzen sie einen in seiner inneren Struktur deutlich geschiedenen, höchst zusammengesetzten Geschlechtsapparat, und der Geschlechtsunterschied kann sogar als ein äusserer angesehen werden, als nicht nur die etwas verschiedene Lage des Afters bei beiden Geschlechtern, sondern auch das Hervortreten einer Ruthe bei den Männchen dieselben hinreichend charakterisiren, wozu noch der Umstand kommt; dass wenigstens bei einigen Arten die Weibchen grösser sind als die Männchen.

I. Die männlichen Geschechtstheile.

Die männlichen Geschlechtstheile bestehen aus äusseren und inneren. Von den äusseren, der unterhalb der Mundöffnung und innerhalb des ersten und zweiten Leibringes die allgemeine Bedeckung durchbohrenden, fast kegelförmigen Ruthe haben wir bereits gesprochen, und können sogleich zur Beschreibung der inneren übergehen. In der Nähe des Afters entspringt der spindelförmige Hoden, der sich allmälich verdickend, dem Magen parallel gerade gestreckt, beinahe die Hälfte der ganzen Körperlänge erreicht. *(T. I. Fig. 8 und 16.)* An den dickeren, etwas abgerundeten Ende desselben entsteht der Oberhoden *(epididymis)*, in Form einer feinen Röhre, die sich Anfangs nach Links wendet, dann wider nach Rechts abweichend gerade aufsteigt, und in ein beinahe herzförmiges Knötchen endet. *(T. I. Fig. 16 und 17.)* Ueber diesem Knötchen entspringt ein gabelförmig gespaltenes Organ, das ausführende Samengefäss *(vas deferens sive efferens)*, dessen fast cylindrische Schenkel beinahe von gleichem Durchmesser mit den eigentlichen Hoden sind, und die den oberen Theil des Magens umfassend, dort wo sie die vordere, der Bauchseite zugekehrte Wand desselben erreichen, in die eiförmigen Samenbläschen übergehen, die von ihrer Basis eine wurmförmige Verlängerung, fast von gleicher Länge mit dem ausführenden Samengefäss ausschicken. *(T. I. Fig. 8, 16, 17 und 18)*. Seitlich an den Samenbläschen entsteht die getheilte Ruthe, deren Schenkel sich an ihrer Spitze verbindend die allgemeine Bedeckung durchbohren, und von derselben wie von einer Vorhaut umgeben, an der Oberfläche der Bauchseite in Form einer warzenförmigen Erhöhung erscheinen. *(T. I. Fig. 8.)*

Am Grunde der Verbindung beider Schenkel der Ruthe bemerkt man noch zu jeder Seite derselben einen kleinen birnförmigen Anhang, den man entweder für ein Analogon der Vorstehdrüse *(prostata)*, oder für ein zweites Samenbläschen halten kann. *(Tab. I. Fig.* 16, 17 *und* 18.*)*

Die Gestalt der Samenblase und ihr wurmförmiger Fortsatz erinnert auffallend an den Bau dieses Organes, wie es von Bojanus bei *Amphistoma triquetrum* dargestellt worden ist *). Bei diesen letzteren Thieren nämlich entstehen an der Samenblase acht gabelförmig getheilte Fortsätze, die bei einer anderen Art derselben Gattung *(Amphistoma conicum)* unter sich zu einen kugelförmigen Körper verwachsen sind, und von Laurer irrig für einen Hoden gehalten wurden **).

Im Hoden selbst wurde eine körnige Masse, die bei starker Vergrösserung wieder aus kleineren Kügelchen zusammengesetzt erscheint, gefunden. *(T. I. Fig.* 19.*)* Bei lebenden Exemplaren von *Pentastoma taenioides* sah Mehlis wie auch Nordmann, sowohl im Hoden als in den Samengängen *Spermatozoen* von Cercarienform und nicht unbeträchtlicher Grösse, wie auch solche bei *Echinorhynchus gigas*, *polymorphus*, und einigen *Ascariden* beobachtet worden sind.

II. Die weiblichen Geschlechtstheile und die Eier.

Nicht weniger zusammengesetzt und entwickelt als die männlichen Befruchtungsorgane sind die Geschlechtstheile des Weibchens. Am After beginnend erstreckt sich der gerade Eierstock an der Rückenseite des Magens weit über die Hälfte der ganzen Körperlänge, wo er sich gabelförmig theilend, gerade wie die ausführenden Samengefässe des Männchens den Magen umfasst, und sich nach der Bauchseite desselben wendet. Aeusserst feine Gefässe verbinden seine Rückenseite der ganzen Länge nach mit der innersten Schichte der allgemeinen Bedeckung, und entfernt man ihn von dieser, so bemerkt man an ihr eine lichtere Stelle. *(T. I. Fig.* 21.*)* Eine äusserst zarte Membran bildet die äussere Hülle dieses Eierstockes, innerhalb welcher der die Eier tragende Stamm aufsteigt. Dieser erscheint gerade und einfach, an den Rändern von den in kleine längliche Vierecke zusammengeballten Eiern bedeckt, während in der Mitte auf beiden Flächen eine leere Linie herabläuft. *(T. II. Fig.* 4.*)* Entfernt man die zusammengeballten Gruppen von Eiern, so erscheint der Träger als ein lang gestrecktes Gefäss, welches seinen Hauptstamm auf beiden Seiten in kurze, wieder vielfach getheilte Aeste verzweigt, an denen die Eier wie auf Stielen aufsitzen; der Hauptstamm, den wir einmal an einer Stelle zufällig gespalten gefunden haben, ist eine hohle Röhre. *(T. II. Fig.* 5.*)* Dort wo die Schenkel des, an seiner Spitze gabelförmig getheilten Eierstockes, die der Bauchseite zugekehrte Wand des Magens erreichen, münden sie in die zweihörnige Gebärmutter, die am Grunde der Speiseröhre noch über dem Anfange des Magens beginnt. *(T. II. Fig.* 2 *und* 3.*)* Die Verbindungsstelle des Eierstockes und der Gebärmutter ist meist ohne Eier, und daher durchsichtig. In der Mitte der Gebärmutter an der Verbindungsstelle der beiden Hörner derselben, beginnt der ausnehmend lange (bei *Pentastoma proboscideum* 3½ Schuh) Eierschlauch, der in unzähligen Windungen den Magen umschlingt, und gemeinschaftlich mit dem Darmkanal an den After mündet. *(T. I. Fig.* 2, 10 *und* 11. *T. II. Fig.* 2.*)*

---

*) Bojanus, Enthelminthica; in der Isis 1821. 2. Heft. p. 166 und 167 Tab. II. Fig. 16 und 17.

**) Laurer, de Amphistomo conico. Griphiae, 1830. 4to. p. 13. Fig. 21 e e. Fig. 24 et 25 b b.

An derselben Verbindungsstelle der Gebärmutterhörner, von welcher der Eierschlauch beginnt, befindet sich zu beiden Seiten desselben und parallel mit den Hörnern der Gebärmutter, ein anderes eigenthümliches Organ von ovaler Form, und sowohl mit der Gebärmutter selbst, als auch mit dem Eierschlauche in innigem Zusammenhang. *(T. II. Fig.* 3 *und* 7.*)* Den inneren Raum dieser Körperchen erfüllt eine gleichförmige undurchsichtige Masse, die in den Eierschlauch übergeht. *(T. II. Fig.* 8.*)* Wahrscheinlich ist sie im Leben flüssig und durchscheinend, bei einen Individuum war sie nur in dem einen dieser Körper vorhanden, aus dem andern aber gänzlich verschwunden, bei einem Exemplar von *P. taenioides* aber bereits aus beiden verschwunden.

Was die Bedeutung dieses Organes betrifft, so scheint der verschiedene Zustand der Entwicklung der Eier, wie er im Eierstocke, der Gebärmutter und endlich im Eierschlauche bemerkt werden kann, darauf hinzudeuten; dass es zur Bildung des Eiklares und der äussersten Hülle bestimmt sei. Die noch im Eiertocke befindlichen Eier bestehen nämlich aus einer einzigen sackförmigen Hülle, die am Grunde mittelst eines kurzen Stielchens an den Aestchen des Eierstockes befestiget ist *). In der Gebärmutter ist dieses Stielchen bereits verschwunden und die noch einfache Hülle umschliesst eine innere körnige Masse *(den Dotter)*, von der sie ganz erfüllt ist. Bei den bereits in den Eierschlauch gelangten Eiern aber ist die den Dotter umschliessende Haut bei weitem weniger straff anliegend, und wird von einer zweiten umgeben, und der Zwischenraum zwischen beiden Häuten, von denen man die äussere mit dem *Chorion*, die innere aber mit dem *Amnion* des Eies höherer Thiere vergleichen darf, wird von einer nicht unbedeutenden Menge von Flüssigkeit *(Eierklar)* erfüllt. Die unbestimmten Vermuthungen von Mehlis **) und Laurer ***) über die allmählige Ausbildung der Eier von *Distoma* und *Amphistoma* in den verschiedenen Theilen des weiblichen Geschlechtsapparats, wird wenigstens von unserer bestimmten Beobachtung der verschiedenen Zustände derselben bei *Pentastoma* hinlänglich bestätiget.

Der Bau der weiblichen Geschlechtsorgane von *Pentastoma taenioides* weicht von dem, wie wir ihn so eben aus *Pentastoma proboscideum* beschrieben haben, in mehreren unwesentlichen Puncten ab. Die Eier befinden sich bei dieser Art mehr an den Rändern des Eierstockes, sind gleichmässig über dieselben vertheilt, und nicht in Gruppen zusammengeballt; der leere Zwischenraum in der Mitte ist breiter, und einmal bemerkten wir, dass die beiden Randreihen sich in der Mitte kreuzen. *(T. II. Fig.* 14.*)* Die Theilung des Eierstockes ist hier minder gabel-

*) Eine ähnliche stielförmige Verlängerung habe ich auch am Grunde des Eiersackes von *Apidogaster limacoides* bemerkt und abgebildet, m. s. *med. Jahrb. des k. k. österr. Staates etc.*, *neueste Folge VII. Bd. III. Stck.* 1834. *p.* 420. *sq.* Die ovalen Eier von *Monostoma verrucosum* sollen nach C. Th. v. Siebold's Bemerkung sogar an beiden Enden einen ungeheuer langen dünnen Anhang besitzen, der an die *Allantois* der Wiederkäuer erinnert. M. s. *Wiegmann's Archiv der Naturgeschichte* 1835. *I.* 56. *in der Anmerkung.*

**) Mehlis, D. Ed. Observationes anatomicae de Distomate hepatico et lanceolato. Goettingae, 1825. Folio c. tab. aena. p. 30 et 34. Deutlicher erscheint dieses Organ in einer Abbildung des weiblichen Geschlechtsapparates des *Distoma haepaticum* von Bojanus (*Isis* 1821. 2. *Heft p.* 173 *T.* 2. *Fig.* 21. *n. o f.* 23. *n. o.*), wo es auch mit der Gebärmutter in unmittelbarer Verbindung steht. Bojanus bedient sich des Ausdruckes *vesiculae multifidae*, ohne sie jedoch näher zu deuten. Ich zweifle nicht, dass sie mit dem Organe der Eierklarbildung bei *Pentastoma* von gleicher Bedeutung sind, und mache hier künftige Beobachter dieser Art auf die Verschiedenheit der Eier im Eierstocke und im Eierleiter aufmerksam.

***) Laurer, l. c. p. 16 et 17.

förmig, indem die Schenkel desselben lange schlappe Fäden bilden, die den Magen umfassen, und an der Bauchfläche fortlaufend, in die ebenfalls etwas länger gedehnten Hörner der Gebärmutter ausgehen. Die an dem Vereinigungspuncte der beiden Gebärmutterhörner befindlichen sackförmigen Organe, sind hier lange schmale Beutel, die bis an die Theilung des Eierstockes herunterhängen, und an ihren etwas auswärtsgebogenen Enden abgerundet sind. Auch wurden sie, wie bereits erwähnt worden, bei dieser Art leer und vollkommen durchsichtig gefunden. Die Dottermasse des Eies ist hier mehr in die Länge gezogen und von rostbrauner Farbe, während sie bei der vorigen Art mehr lichtgelb erscheint. Die gemeinschaftliche Dotterhaut liegt hier knapp an, die Ausmündung des Eierschlauches bietet keine Verschiedenheit dar.

Der Eierschlauch von *Pentastoma proboscideum* ist, wie wir oben bemerkt haben, $3^1/_2$ Schuh lang. In einem, eine Linie langen Stück desselben, zählten wir über 200 Eier, was für den ganzen Eierschlauch eine Gesammtzahl von 100,800 Eier gibt. Hierzu kommt noch die Zahl der Eier im Eierstocke und in der Gebärmutter, und wenn wir den, von einer gemeinschaftlichen Hülle umschlossenen körnigen Inhalt nicht als einfach, sondern wie diess bei Amphistoma, *Distoma* und mehreren anderen Binnenwürmern, endlich den meisten *Zoophyten*, vielen *Mollusken*, und mehreren *Anneliden* der Fall ist, aus vielen Dottern oder eben so vielen Embryonen zusammengesetzt, ansehen müssen; so werden wir die Anzahl der letzteren in einem einzigen Thiere auf mehrere Millionen anschlagen können *).

Dass Thiere, die mit einen so ausgebildeten und deutlich getrennten inneren Geschlechtsapparat und äusseren Geschlechtstheilen versehen sind, eine innige Geschlechtsverbindung eingehen, unterliegt um so weniger einem gegründeten Zweifel; als eine solche Verbindung bei mehreren Gattungen von Binnenwürmern, wie bei *Physaloptera* und *Strongylus*, die man nicht selten in dem Acte der Begattung angetroffen hat, wirklich beobachtet worden ist. Auf der anderen Seite ist es nicht in Abrede zu stellen, dass ein solches Zusammentreffen männlicher und weiblicher Individuen, die sehr oft vereinzelnt und abgeschlossen in ganz verschiedenen und nicht zusammenhängenden Theilen des thierischen Leibes, den sie bewohnen, angetroffen werden, in vielen Fällen nicht nur äusserst erschwert, sondern ganz und gar unmöglich gemacht werde. Man wird daher wohl noch immer gezwungen sein, anzunehmen; dass es ausser der normalen Entstehung durch befruchtete Eier, die ausserhalb des Mutterleibes durch die eigenthümliche Wärme des Organismus, den sie bewohnen, ausgebrütet werden, noch andere Vermehrungsweisen gebe, und ich zweifle keinen Augenblick, dass die schaffende Natur in solchen Theilen des Thierleibes, in welche, wie in die Bauch- und Brusthöhle, den Herzbeutel oder das Auge u. m. a., unmöglich ein Ei dringen kann; im Stande ist, aus formlosen Stoffen einen selbstständigen Organismus hervorzubringen; obgleich ich sehr wohl weiss, wie sehr diese Ansicht der herrschenden Lehre der neuesten deutschen Schule entgegen ist, die durch Wiederaufnahme eines von unseren Vätern glücklich beseitigten Vorurtheils, einen gefährlichen Schritt rückwärts in der philosophischen Ansicht der Natur gethan hat.

---

*) Bei *Amphistoma conicum* hat Laurer in jedem Eie gegen 60 Dotter gezählt. In den gestielten Eiern der *Planarien* die v. Baer Kapselchen nennt, sind 4—8 Embryonen enthalten (*Act. nat. curiosos. Vol. XIII. pars II. p.* 720) und nach Weber's Beobachtungen entstehen aus jedem Eie des medicinischen Blutegels 6—10 junge Thiere; (*über die Entwickelung des med. Blutegels, in Meckel's Archiv über Anatomie und Physiologie. Jahrg.* 1828. *p.* 379.)

Ueber den inneren Zusammenhang der Hacken.

Von den vier unter dem Kopfende liegenden Hacken, ist jeder in das etwas abgeplattete der Bauchseite zugekehrte Ende eines beinahe kugelförmigen Körpers eingesenkt. *(T. I. Fig. 22.)* Es wäre wohl am geeignetsten diesen Körper für eine eigene Drüse zu halten, es lässt sich jedoch durchaus keine Gefässverbindung in denselben nachweisen, auch scheinen die Hacken weder hohl, noch an der Spitze mit einer Oeffnung versehen zu sein, obgleich diess bei der Kleinheit des Gegenstandes nicht mit Bestimmtheit auszumitteln war.

Unterhalb der Mittellinie dieses kugelförmigen Körpers, entspringen rings um denselben, an acht Stellen, eben so viele Bündel von Muskelfasern, die sich in eine, den Raum des Kopfendes ausfüllende häutig-zellige Masse verlieren. Bei einem Exemplare, in welchem es gelungen ist, diesen Körper vollkommen zu trennen und gesondert darzustellen, zeigten sich am Rande der abgeplatteten, der Bauchfläche zugekehrten Seite, zwölf lanzetförmige Lappen, von deren Spitze ebenfalls, jedoch etwas schmälere Bündel von Muskelfasern entspringen, die sich gleich den ersteren in das Kopfende vertheilen. *(T. I. Fig. 23.)* Es kann keinen Zweifel unterliegen, dass diese Muskel zum Ausschieben und Einziehen der in einer Scheide befindlichen Hacken bestimmt sind. Wirklich beobachtete Creplin dieses Aus- und Einziehen der Hacken bei seinem *Pentastoma Ferae*, und ich hatte Gelegenheit dieselbe Erscheinung bei einer neuen Art *(Pentastoma subtriquetrum)*, die ich im Rachen des Brillenkrokodills gefunden habe, zu sehen.

Die Hacken selbst sind bogenförmig gekrümmt, und an ihrer fast kegelförmigen Basis von beiden Seiten zusammengedrückt. *(T. I. Fig. 24.)* Ausser den Muskelfasern laufen noch Nervenfäden vom Cerebralganglion nach diesen kugelförmigen Körper, wie diess gleich näher beschrieben werden soll.

Ueber das Nervensystem.

Gleich mehreren anderen Gattungen von Binnenwürmern besitzt auch *Pentastoma* ein deutlich entwickeltes Nervensystem, dessen Gegenwart bei unserer Thiergattung zuerst von Cuvier entdeckt, und später von Mehlis und Nordmann bestätiget wurde. An der Rückenseite des Wurmes, über den Magen, dort wo die Speiseröhre in denselben einmündet, erscheint ein sehr grosses *Cerebral-Ganglion*, welches die Speiseröhre wie mit einen Ring umfasst, und zahlreiche Nervenfäden nach allen Seiten ausschickt. An dem oberen Segmente dieses Ringes entspringen vier Nervenfäden, die sich an der Speiseröhre, gegen den Mund hinauf, fortsetzen, und dort dem Auge entschwinden. Nach unten erweitert sich dieser Ring in einen Lappen, von dessen Rändern beiderseits 6—8 Nervenfäden nach den kugligen Körpern, in denen die Hacken befestiget sind, ausgehen, und dessen Ende sich in zwei starke Nervenfäden verlängert, die an der Rückenseite bis an die Schwanzspitze herablaufen, und durch äusserst zarte Fäden, die an ihnen nach allen Richtungen entspringen, mit den zunächst liegenden Theilen in Verbindung stehen. Ausser diesen beiden Hauptstämmen entspringen am Grunde des Ganglions noch drei andere feinere und kürzere Nervenfäden, von denen der eine in der Mitte der Hauptstämme in den Eierschlauch, die beiden seitlichen aber in die Hörner der Gebärmutter übergehen. *(T. II. Fig. 19 und 7.)*

Ganz ähnlich erscheint dieses Cerebral-Ganglion bei *Pentastoma taenioides*, nur mit dem Unterschiede, dass hier die aus denselben entspringenden Nervenfäden vielfältig verästelt sind, *(T. I. Fig. 20.)* ein Umstand der wohl auch mit der bei dieser Art verschiedenen Körperform in Zusammenhang steht.

Alexander v. Humboldt stellte mit einen, eine ganze Stunde lebenden Exemplar von *P. proboscideum* zu Cumana galvanische Versuche an, deren er sich als Mittel bediente um bei niederen Thieren die Nerven von anderen Organen zu unterscheiden, konnte aber kein Resultat erhalten, weil er das an der Rückenseite des Thieres durchscheinende gabelförmig getheilte Organ für einen Rückennerven ansah, folglich auf den Eierstock wirkte.

Ueber die Stellung im System.

Die nunmehr in der Gattung *Pentastoma* vereinigten Thiere wurden anfänglich nicht nur in den verschiedensten Gattungen untergebracht, sondern auch diese in verschiedene Ordnungen gestellt. Da sich die älteren und ersten Entdecker wenig um Systematik kümmerten, brauchen wir erst mit den Vätern der systematischen Helminthologie, mit Zeder und Rudolphi zu beginnen. Zeder in seiner „*Einleitung zur Naturgeschichte der Eingeweidewürmer* (1803), stellt die eine der damahls bekannten Arten in die Gattung *Polystoma*, die andere aber in die vierte Familie, die Bandwürmer, unter die Gattung *Halysis.* Rudolphi vereinigt in seiner *Historia Entozoorum* (1809) beide Arten unter *Polystoma*, welches er in die Ordnung der *Trematoden* stellte *). Lamarck, welcher den Namen *Linguatula* von Frölich beibehielt, wies ihm *(Hist. nat. anim. sans. vertebr.* 1816.*)* in der Abtheilung *vers planulaires* zwischen *Ligula* und *Polystoma* einen Platz an. Im Jahre 1819 bildete Rudolphi die Gattung *Pentastoma*, die er bei den *Trematoden* beliess. Cuvier, der ebenfalls den Namen *Linguatula* beibehielt, bringt sie *(Regne animal* 1830*)* in seine Ordnung *Cavitaires*, die Rudolphis *Nematoideen* entspricht, zwischen *Liorhynchus*, und *Prionoderma*, und durch letztere Gattung zunächst an *Lernaea.* Wiegmann endlich und Ruth, in ihrem *Handbuche der Zoologie* (1832) stellen *Pentastoma*, auf Mehlis und Nordmanns Untersuchungen gestützt, ebenfalls in die Familie der Rundwürmer *(Nematoidea)* und zwar zunächst der Gattung *Strongylus.*

Dass sich *Pentastoma* in einem wesentlichen Punkte seiner Organisation, wir meinen das Vorhandensein eines deutlich ausgesprochenen männlichen und weiblichen Geschlechtsapparates in verschiedenen Individuen, von der Familie der Saugewürmer unterscheide, ist bereits erwähnt worden; aber eben so wenig scheint sie in der Familie der Rundwürmer *(Nematoidea)* wie diese von Rudolphi begränzt worden ist, verbleiben zu dürfen. Auch abgesehen von der inneren Strucktur und Lage der Theile, sind der wenigstens bei einigen Arten platt gedrückte Körper, die Stellung der Mundöffnung unter der Kopfspitze, die über die Leibringe vertheilten Athmenlöcher, u. m. a. hinlänglich, sie auch von den Rundwürmen zu trennen.

---

*) *Pentastoma* uud *Polystoma* unterscheiden sich sehr wesentlich dadurch, dass bei ersterer Gattung vier Hackengruben seitlich an der Mundöffnung stehen, während sich bei letzterer Saugnäpfe am Schwanzende befinden. Zeder und Rudolphi haben aber das Schwanzende von *Polystoma*, mit dem Kopfende verwechselt. *Polystoma* gehört übrigens schon durch seinen Hermaphroditismus, wirklich zur Ordnuug der Saugewürmer.

Vergleichen wir aber sowohl den äusseren als inneren Bau der Gattung *Pentastoma*, mit dem Bau der bereits untersuchten Gattungen der Saugewürmer *(Trematoda)*, und den Rundwürmern *(Nematoidea)*, so ergiebt sich eine wechselweise Annäherung beider Ordnungen, zwischen welchen *Pentastoma* als Verbindungsglied in der Mitte steht, und als solches die Aufstellung einer eigenen Ordnung, die wir vorläufig *Acanthotheca* nennen, rechtfertiget. Die von Rudolphi zwischen *Nematoidea* und *Trematoda* gestellte Ordnung *Acanthocephala* muss dagegen an einen andern Ort untergebracht, und als Verbindungsglied zwischen *Nematoidea* und *Cestoidea* gestellt werden. Nehmen wir die Ordnung der Blasenwürmer *(Cystica)*, als die unvollkommenste in der Klasse der Binnenwürmer, und die Rundwürmer *(Nematoidea)*, als die meist entwickelte, und verbinden sie beiderseits mit den übrigen Ordnungen; so erscheinen die Binnenwürmer als ein abgeschlossener Kreis von Organismen, die ihrer Mannigfaltigkeit und Verschiedenheit wegen, weder eine eigne Klasse, noch eine selbstständige Ordnung, unter den wirbellosen ungegliederten Thieren bilden, sondern in 6 Klassen, und eben so viele Ordnungen zerfallen. Nachstehende Uebersicht mag diese Ansicht anschaulicher machen.

Nematoidea.
Ascaris. Strongylus. Filaria.
u. m. a.

Acanthotheca.	Acanthocephala.
Pentastoma.	*Echinorhynchus.*
Trematoda.	**Cestoidea.**
Amphistoma. Monostoma. Distoma.	*Tetrarhynchus. Anthocephalus. Taenia.*
u. m. a.	u. m. a.

Cystica.
Echinococcus. Coenurus. Cysticercus.

Auf der untersten Stufe der Entwickelung stehen demnach die Geschlechtslosen; auf einer zweiten mehr entwickelten, die Zweigeschlechtigen; und auf der höchsten endlich, die der getrennten Geschlechter.

Die Grundform der tiefsten Stufe ist die Sphärische, die Grundform der zweiten Stufe schwankt zwischen Länge und Breite, während die dritte entschieden als Linie erscheint.

Das Verhältniss und die Verwandtschaft der Binnenwürmer zu den übrigen wirbellosen ungegliederten Thieren, werden wir nächstens insbesondere zu besprechen Gelegenheit haben.

Pentastoma. *) Rud.

Taeniae spec. *Chab.* Linguatula *Fröl.* Porocephalus *Humb.* Tetragulus *Bosc.* Echinorhynchi spec. *Braun.* Halyseris *Zed.* Prionoderma *Rud.* Polystoma *Rud.*

Corpus teretiusculum vel depressum. Os inter poros utrinque binos hamulum simplicem vel geminatum emittentes, varie dispositos. Genitale masculum simplex papilliforme.

Sect. I. Hamuli simplices. Corpus depressum.

1. Pentastoma taenioides. *R. Tab. III. Fig.* 1—5.

P. lanceolatum, postice attenuatum, transverse plicatum, margine crenatum; ore subquadrato intermedio, foveis semilunatim positis; mare femina $^1/_4$ minore, spiculo simplici papilloso infra os posito.

Ténia lanceolé Chabert *Maladies vermin. II. edit. p.* 39—41.

Taenia rhinaria Pilger *Handbuch der Veterinär-Wissenschaft.* 2. *Bd. p.* 1284—85. Greve *Krankheiten der Hausthiere.* 1. *Bd. p.* 184.

Polystoma taenioides Rud. *hist. entozoor. T. II. P. I. p.* 441. *Tab. XII. f.* 8—12. Rud. *Bemerkungen auf einer Reise durch Deutschland etc.* 2 *Th. p.* 23. *und* 41.

Prionoderma lanceolata Cuv. *Regne animal. Ed. I. T. IV. p.* 35.

Linguatula taenioides Lam. *Anim. sans verteb. T. III. p.* 174. 6. Cuvier *Regne animal. Ed. II. T. III. p.* 254.

Pentastoma taenioides R. *Synops. p.* 123. 432. *et* 577. Deslongchamps *Encyclop. meth. p.* 612. Bremser *Icones p.* 8. *T. X. Fig.* 14—16. Gurlt *path. Anat. d. Haussäugethiere.* 1 *Th. p.* 376. *T. X. Fig.* 5—7. Wiegmann und Ruthe *Handbuch d. Zoologie. p.* 577.

Dieser Wurm wurde zuerst von Chabert, und zwar vorzüglich in den Zellen des Siebbeines, bei Pferden und Hunden gefunden. Chabert sagt, er finde sich selten allein, gewöhnlich in grösserer Anzahl, vorzüglich bei Hunden; er sah bis sechs in den Zellen des Siebbeines der einen Nasenhöhle, und nur sehr selten findet man sie gleichzeitig in beiden Nasenhöhlen. Bei Pferden wurde er weder in der Veterinärschule zu Wien, noch zu Berlin, bis jetzt wieder gefunden, so dass Bremser und Rudolphi sich bewogen fanden zu glauben, diese Art sei nur dem Hundegeschlecht eigen, jedoch fand sie Greve später in den Zellen des Siebbeines eines Maulesels. Ausserdem wurde er vor geraumer Zeit zu Wien am k. k. Hof-Naturalienkabinet, in der Stirnhöhle eines Wolfs entdeckt, und neuerlich fand ihn Colin (*Recueil de med. vétérin. Paris.* 1824. *Tom. I. p.* 399.), im Kehlkopfe des Hundes und Wolfes.

Beschreibung. Ein Männchen der k. k. Sammlung aus der Stirnhöhle des Wolfes, ist lanzetförmig, 8 Linien lang, nach vorne 1 Linie, am Schwanzende $^1/_5$ Linie breit, von weisser Farbe. Unterhalb der fast viereckigen Mundöffnung, und dem ersten scheinbaren Glie-

---

*) Ob *Pentastoma* oder *Pentastomum*, *Distoma* oder *Distomum* etc. geschrieben werden soll, darüber ist gestritten worden. Nitzsch (*Beiträge zur Infusorienkunde, Seite* 7.) trat zuerst gegen die hergebrachte Schreibweise auf, in welcher ihm, weil die griechische Endung einen Umlaut fordert, die Kakophonie anstössig war, wogegen v. Baer (*Beiträge zur Kenntniss der niedern Thiere, in den act. nat. curiosor. Band. XIII.* 2. *Abth.*) die alte Schreibart vertheidigt. — Ich würde diese Unwesentlichkeit gar nicht berührt haben, wenn nicht überhaupt bemerkt werden müsste, dass der Gattungname *Pentastoma* ganz und gar falsch gebildet sei; indem in den Ausdruck στόμα, hier zwei ihrer Natur nach durchaus verschiedene Organe zusammengefasst werden, nämlich die einfache, meist kreisrunde Mundöffnung (das eigentliche στόμα), und die an jeder Seite derselben zu zweien liegenden Spalten, aus denen die einfachen, oder gedoppelten Hacken hervortreten, die doch wohl keine Stomata sind. Nichts desto weniger wäre es eine unnütze Belastung der Wissenschaft, den nun einmahl allgemein angenommenen Namen zu ändern.

de, steht in der Mitte die warzenförmige Ruthe, und auf jedem Gliede eine Querreihe von Athemlöchern, auf beiden Flächen.

Das grösste Weibchen der k. k. Sammlung, aus der Stirnhöhle eines Hundes, ist an drei Zoll und acht Linien lang, nach vorne zwei Linien, nach hinten eine halbe Linie breit, von blaulich oder graulichweisser Farbe, und am Rücken und der Bauchfläche von dem durchscheinenden Eierschlauche rostbraun. Der Körper ist lanzettförmig, nach vorne am Rücken fast gekielt, gegen das Kopfende am breitesten, gegen das Schwanzende schnell sich verschmälernd, an beiden Enden gleichmässig stumpf. Die Haut der Bauch- und Rückenfläche sehr zart und durchscheinend, der Breite nach gleichmässig gefaltet, am Rande verdickt, undurchsichtig und gekerbt. In jedem der scheinbaren Glieder, welche durch diese Falten gebildet werden, eine Querreihe von Athemlöchern, sowohl auf der untern als obern Fläche, wie auch am Rande; nur auf der feinen Haut, sowohl der Bauch- als Rückenseite konnte ich sie nicht bemerken. Ungefähr eine halbe Linie unter dem oberen Rande des Kopfendes steht in der Quere der elliptische Mund, welcher in der Mitte etwas zusammengeschnürt, die Form eines stumpfwinklichen Vierecks annimmt. Seine Ränder sind aufgeworfen. Zu beiden Seiten der Mundöffnung, und mit dieser in einer Reihe, stehen die obern zwei spaltförmigen Hackengruben, und etwas tiefer die zwei anderen. Aus jeder Vertiefung ragt ein einfaches, mehr nach rückwärts gerichtetes, gekrümmtes Häckchen hervor.

Ueber die krankhaften Erscheinungen, welche mit dem Vorhandensein dieses Wurmes bei Pferden und Hunden verbunden sind, hat Chabert (*op. cit.*) vieles gesammelt, und es mag hier genügen auf ihn zu verweisen.

2. Pentastoma subtriquetrum. *Tab. III. F.* 6—8.

P. corpore subtriquetro, lateribus dorsalibus convexiusculis laevibus, ventrali planiusculo, transversim rugoso margine crenato; ore orbiculari supero, foveis semilunatim positis.

Pentastoma proboscideum *e Crocodili Scleropis fauce* Brems. non Rud. Brems. icon. p. 8. T. X. F. 19—21.

Diese Art wurde im Oktober 1821, bei einer gemeinschaftlichen Untersuchung, von Herrn Prof. Caspar Fischer und von mir in dem Rachen eines weiblichen Brillenkrokodills (*Champsa Sclerops Wagl.*) am k. k. Hof-Naturalienkabinete gefunden.

Beschreibung. Das Thier war im Leben 10 Lin. lang, und 3 Linien breit, elliptisch, gegen das Schwanzende etwas verschmälert, von lichtrother Farbe. Der Leib stumpf dreikantig. Die, durch die beiden etwas gewölbten glatten Rückenflächen gebildete Rückenkante, ist stumpf, die beiden scharfen Seitenkanten der breitesten Bauchseite sind gekerbt, jede Kerbung mit einem Athemloche versehen. Die Bauchfläche mit 26—28 Querstreifen, die am Schwanzende nach der Mitte zu convergiren. Der fast kreisrunde, etwas oberhalb der Hackengruben liegende Mund, zu beiden Seiten durch eine Falte, die nach den obern Rande verlauft, von denselben geschieden. Der äusserste Kopfrand ist wie abgeschnitten. Jede der vier halbmondförmig gestellten Hackengruben liegt innerhalb zweier solcher Falten, die ebenfalls am äusseren Kopfrande endigen. In jeder Grube befindet sich ein einfacher, lichtbrauner, mässig gekrümmter Hacken.

Diese Art wurde von meinem hochverehrten Lehrer Dr. Bremser mit *Pentastoma proboscideum R.* zu einer Art verbunden, unterscheidet sich aber hinlänglich durch die angegebenen Merkmale. Bremser glaubte die verschiedene Form dieser Art aus dem Rachen des

Brillenkrokodills, und jener aus der Lunge und den Luftröhren, die er *T. X. Fig.* 22—24 in seinem früher bemerkten Werke, durch einen Missgriff auch als aus *Crocodilus Sclerops* in Brasilien gesammelt abbilden liess, sei durch Einwirkung des Weingeistes entstanden; nun liegt aber auch diese Art schon seit 13 Jahren im Weingeiste aufbewahrt, ohne ihre ursprüngliche Form verändert zu haben, ja sogar die rothe Färbung des Leibes hat sich noch zum Theil erhalten. Besässe die k. k. Sammlung mehr als ein Exemplar dieser Art, so liesse sich auch ohne Zweifel im innern Bau ein hinlänglicher Unterschied nachweisen.

3. Pentastoma denticulatum R. *Tab. III. Fig.* 9—13.

P. clavatum, ventre complanatum, dorso convexiusculum, antice emarginatum, postice attenuatum, apice caudali interdum emarginato, transversim annulatum, annulis fimbriatis; ore elliptico intermedio, foveis semilunatim positis.

Taenia caprina Abilgard *Zool. Dan. Vol. III. p.* 52. *T.* 110. *Fig.* 4. 5. Gmelin *syst. nat. p.* 3069. *N.* 89.
Halyseris caprina Zed. *Naturgesch. der Eingeweidew. p.* 372. *N.* 67.
Echinorhynchus Caprae Braun. *in lit. ad Rudolph. c. ic.*
Polystoma denticulatum R. *Hist. entozoor. Vol. II. P. I. p.* 447. *T. XII. Fig.* 7.
Tetragulus Caviae Bosc. *Nouv. Bulletin de la Soc. Philomat. N.* 44. *p.* 269. *T.* 2. *Fig.* 1.
Linguatula denticulata Lam. *Anim. sans verteb. T. III. p.* 174. 2.
Pentastoma denticulatum R. *Synops. p.* 124. Deslongch. *Encycl. meth. p.* 612. Bremser. *icon. pag.* 8. *T. X. Fig.* 17—18. Gurlt *path. Anatomie der Haussäugeth.* 1 *Th. p.* 377. *T. X. Fig.* 8—9. Wiegmann und Ruthe, *Handb. der Zoologie. p.* 577.
Pentastoma emarginatum R. *Synops. p.* 124. *et* 433. *Horae berolin. p.* 12. 13. Deslongch. *Encycl. meth. p.* 612.
Pentastoma Fera Creplin *Nov. observ. de entozois. p.* 76.

Diese Art wurde in folgenden Säugethieren (meist Hausthieren) gefunden:

Auf der Oberfläche der Leber einer Ziege. (*Capra Hircus.*) Abilgaard. — In kranken Gekrösdrüsen und in der Leber. Gurlt. — In der Leber der amerikanischen Ziege (*Capra americana.*) Flormann. — In der Lungensubstanz eines Meerschweinchens (*Cavia Cobaya.*) Le Gallois (bei Gelegenheit seiner Versuche über den Einfluss der Nerven auf die Respiration) über 40 Exemplare. — In der Lungensubstanz eines Ochsen. Herrmann 1825 zu Wien. — In einer kleinen weissen Erhöhung auf der Leber der gemeinen Hauskatze. Creplin. — Auf der Oberfläche der Lunge des Stachelschweines (*Hystrix cristata*) Prof. Otto zu Bresslau, nach einer Mittheilung an Creplin. — Parasitisch im Magen des Bisamschweines (*Dicotyles torquatus*) zu Ponte alta in Brasilien. Octob. 1823 Natterer.

Beschreibung. Die Individuen der k. k. Sammlung sind alle von gleicher Grösse, an zwei Linien lang, nach vorne ½ an der hinteren Spitze ⅓ Linie breit, durchscheinend, milchweiss. Der Körper ist keulenförmig, mit etwas gewölbtem Rücken und platter Bauchseite. An der unteren Seite des Kopfendes bemerkt man nahe an der Spitze eine bogenförmige Vertiefung, deren Ränder zu beiden Seiten in eine knöpfchenförmige Erhöhung, welche über die Spitze des Kopfendes hervorragt, auslaufen. Unterhalb dieser Ausrandung steht in der Mitte der zwei oberen Hackengruben der elliptische, weit geöffnete Mund. Die andern beiden Hackengruben stehen etwas tiefer zur Seite der eben erwähnten, und geben daher der Lage sämmtlicher vier spaltförmiger Hackengruben die Form eines Halbmondes. Die Hacken ragen übrigens aus ihren Scheiden weit heraus, und sind von schmutzig weisser Farbe. Die früheren Entdecker und Beobachter erwähnen nur eines einzigen Häckchens in jeder Vertiefung. Creplin will deren zwei bemerkt haben, einen gekrümmten und längern untern, und einen kürzern fast geraden obern. Nach Mehlis und Nordmann's Beobachtung sollen sogar drei in jeder Vertie-

fung vorhanden sein, wovon zwei als am Grunde vereinigt, der äusserste aber als gesondert angegeben wird, wie sie auch von Gurlt abgebildet worden sind. Wiederholte sorgfältige Untersuchungen haben mir bei dieser Art jedoch immer nur einen Hacken in jeder Grube gezeigt, und ich muss daher die Beobachtungen der eben erwähnten Naturforscher als auf einer optischen Täuschung beruhend ansehen; gewiss ganz irrig ist es aber, wenn Wiegmann und Ruthe *(Handb. der Zool. p. 577)* die Dreizahl der Hacken sogar in den Gattungscharakter von *Pentastoma* aufnehmen, gleichwie es falsch ist, wenn sie behaupten, dass *P. denticulatum* im Magen der Ziege gefunden worden sei. Der Körper ist seinem ganzen Verlaufe nach mit nahe aneinander gereihten, gleichweit von einander entfernt stehenden Ringen umgeben, die kammförmig geschlitzt, und mit der übrigen Hautsubstanz von gleicher Beschaffenheit sind. Diese Fransen vertreten wahrscheinlich die Stelle der Athemlöcher, oder sind vielleicht nur verlängerte und plattgedrückte Athemlöcher. Gegen das Schwanzende sind sie mehr abstehend, und daher am deutlichsten zu sehen; der äussere Rand erscheint durch sie scharf sägeförmig. Bosc und Creplin zählten 80, letzterer bis 90 solcher Ringe, was ich auch bestätigt fand. Aeussere unterscheidende Charaktere für beide Geschlechter konnte ich nicht auffinden.

Nach einer genauen Untersuchung mehrerer aus dem Meerschweinchen und aus der Ziege herstammender Exemplare, gehören die bisher als verschiedene Arten *(P. denticulatum* und *emarginatum)* angesehenen Formen, wie schon Rudolphi vermuthete, wirklich zusammen. Eben so *P. Fera*, was mir durch die Freundschaft des Herrn Dr. Creplin in einer genauen und richtigen Abbildung mitgetheilt wurde. Ich habe den älteren, die Art mehr bezeichnenden Namen beibehalten.

Nach Creplin's Beobachtung am lebenden Thiere, scheinen von den fünf halbmondförmig gestellten Vertiefungen, fünf Canäle nach rückwärts sich in einen Canal zu verbinden, und dann am Rücken herabzulaufen. Creplin brachte das Thierchen in lauwarmes Wasser, es bewegte sich da mit vieler Lebhaftigkeit, streckte sich aus, legte sich bald auf den Rücken, bald auf die Bauchseite, unter welchen Bewegungen die Häckchen bald sichtbar wurden, bald wieder verschwanden.

4. Pentastoma serratum R. *Tab. III. Fig.* 14—15. (Eine Copie.)

P. subellipticum planum, seriatim transversim denticulatum; ore orbiculari intermedio, foveis semilunatim positis.

Linguatula serrata Frölich *im Naturforscher.* 24. *Bd. p.* 148. *T.* 4. *Fig.* 14—15 *und* 25. *Bd. p.* 101. Gmelin *syst. nat. p.* 3052. *Nr.* 1. Lam. *anim. sans. vert. T. III. p.* 173.

Polystoma serratum Zed. *Erster Nachtrag zur Naturgesch. der Eingeweidew. von Goeze. p.* 203. Zeder *Naturgesch. der Eingeweidew. p.* 230. *Nr.* 1. Rudolphi *hist. entozoor. Vol. II. P.* 2. *p.* 449.

Pentastoma serratum R. *Synops. p.* 124. Deslongch. *Encycl. meth. p.* 612.

Fröhlich fand im December 1788, 5—6 bereits todte Individuen dieses Wurmes in der Lungensubstanz des gemeinen Hasen *(Lepus timidus)*. Seit dieser Zeit wurde meines Wissens dieses Thier nicht wieder gefunden, und ich bin daher genöthigt hier Fröhlich's Beschreibung zu wiederholen.

„Die Würmer waren zwei Linien lang, am Vorderende ¾ Linien, am Hinterende ½ Linie breit."

„Der Körper war länglicht eiförmig oder zungenähnlich, flach, schneeweiss. Das Vorderende dicklicht, breiter, abgerundet, an der Spitze aber eine kaum merklich hervorstehende durchsichtige Wulst, die sich an den Seiten in eine helle, weisse Haut verliert. Unter der Spitze des

Vorderendes in der Mitte eine deutliche runde helle Mündung, an welcher seitwärts zwei dunklere Nebenmündungen zu jeder Seite stehen. Diese vier Nebenmündungen sind von einander abgesondert, dunkler als die Hauptmündung, ausgehöhlt, und in ihrer Mitte zeigt sich ein dunkler schwärzlicher Punkt, der Anfang des Saugcanals. Die Oberfläche des Wurmes ist fein querlinirt, gleichsam gegliedert; an dem Vorderende sieht man sehr feine Häckchen, und seitwärts vier tiefe Furchen, die den vier Nebenmündungen gerade entgegengesetzt stehen. Das Hinterende mehr zusammengezogen, flacher, abgerundet, deutlich querlinirt. Die Seitenränder des Wurmes mit einer sehr zarten, hellen, durchsichtigen Haut eingefasst, aus welcher sehr feine krystallglänzende, scharfe Zähnchen hervorragen, und auf diese Weise die Seiten sägezähnig erscheinen, wie die Zunge der meisten Linneischen Sperlinge. Die Zähne setzen als feine Querlinien durch die Seitenmembran durch, und verlieren sich in die Querfalten des Wurmes.“

„In der Mitte hat der Wurm einen dunklen, länglichen Fleck, um den die Eier in Punkten herumstehen. Dieser dunkle Fleck in der Mitte, theilte sich bei einem Individuum unter dem Pressschieber in fünf feine Canäle, wovon vier sichtbar gegen die Seitenmündungen, und der fünfte dickere an die Hauptmündung aufwärts liefen.“

Auch von dieser Art vermuthet Rudolphi, dass sie mit *P. denticulatum* gleichartig sei, sie mag hier übrigens noch als selbstständig bleiben, bis ein glücklicher Zufall sie wieder auffinden macht, und sie mit den bekannten Arten verglichen; entweder ihre Selbstständigkeit dargethan, oder einer schon bekannten Art einverleibt werden kann.

Sect. II. Hamuli simplices, corpus teretiusculum.

5. Pentastoma oxycephalum. *Tab. III. F.* 16—23.

P. subclavatum, transverse lineatum, capite acuminato truncato deplanato, cauda obtusa; ore intermedio oblongo, foveis cuneatim dispositis.

Pentastoma proboscideum *Crocodili Sclcropis* R. *Synops. Appendix p.* 687.

Diese Art wurde zuerst am k. k. Hof-Naturalienkabinete gleichzeitig mit *P. subtriquetrum*, in den Lungen eines weiblichen Brillenkrokodilles (*Champsa Sclerops*), im Juli 1821 gefunden, wie auch in den Lungen eines ebenfalls weiblichen Kaimans (*Crocodilus acutus*), im October 1821. Später fand Natterer dieselbe Art häufig in den Lungen und Luftröhren von *Ch. Sclerops*, und zwar in einem Männchen zu Irisanga (im November 1822), in einen Männchen und zwey Weibchen zu Cuyaba (im May 1824), in zwei Männchen zu Rio Cabacal (im August 1825), an 100 Exemplare, und in einem Weibchen zu Caissara (im März 1826).

Beschreibung. Die Individuen sind meist von gleicher Grösse, 5—8 Linien lang, am dickeren Ende über eine, am schmäleren aber ½ Linie breit, von schmutzig weisser, nicht selten ins braune gehender Farbe. Der Körper ist keulenförmig, an seinem dickeren Ende (dem Kopfende) nach vorne verschmälert, etwas zusammengedrückt, und am Rande zu jeder Seite mit drei kleinen Erhöhungen versehen, wodurch dieser Theil an der Spitze wie an den beiden Seitenrändern ausgeschweift erscheint. Die in die Länge gezogene, am Grunde erweiterte Mundöffnung, liegt innerhalb der Mitte der zwei oberen Hackengruben; die zwei unteren sind so gestellt, dass sie mit den beiden oberen die Form eines abgestutzten Kegels vorstellen. Die Häckchen sind einfach und nach innen gekrümmt. Das Schwanzende ist abgerundet; der Kör-

per mit schmalen Faltenringen umgeben, die mit zahlreichen Erhöhungen (Athemlöchern) besetzt sind. Aeusserer Geschlechtsunterschied wurde nicht wahrgenommen.

6. Pentastoma subcylindricum. *Tab. III. F.* 24—36.

P. subcylindricum, plicato-annulatum, postice subattenuatum, utrinque obtusatum; ore orbiculari intermedio cum foveis in unam lineam dispositis.

Natterer fand diese neue Art in folgenden Säugethieren:

Midas chrysopygus Natt. N. 32. (*fem.*) Auf der Leber und auf den Lungen, zu Ypanema, im März 1822.

Didelphys murina L. *mas.* et *fem.* Frei in der Brust und Bauchhöhle, zu Ypanema, im October 1821.

Didelphys Philander L. Auf der Leber und auf dem Darmkanal in eigenen Häutchen eingeschlossen, der Körper in der Mitte zusammengebogen.

Procyon cancrivorus Illiger. *fem.* Auf der Leber und auf dem Zwerchfelle fest, zu Cuyaba, im August 1824.

Dasypus niger Licht. *fem.* Frei aus der Bauchhöhle, zu Ypanema, im November 1821.

Mus pyrrhorhinos Neuw. *mas.* Auf der Leber fest. Ypanema, im Juny 1822.

Mus fuliginosus Natt. N. 83. *fem.* In der Brust und Bauchhöle. Ypanema, im April 1822.

Phyllostoma discolor Natt. N. 96. Aussen auf dem Magen, gerade ausgestreckt ohne Kapsel. Cuyaba, im Jänner 1825.

Beschreibung. Der Körper ist fast cylindrisch, zuweilen bogenförmig gekrümmt, gegen das Schwanzende wenig verschmälert, 5—7 Linien lang, im stärksten Durchmesser etwas über eine Linie breit, gelblichweiss, undurchsichtig, an beiden Enden abgestumpft. Die den Körper umgebenden Faltenringe stehen gegen das Schwanzende sehr gedrängt an einander, werden gegen das Kopfende breiter, und verschwinden am obersten Ende gänzlich. Ihre Zahl ist über 80. Der Rand erscheint abgestumpft gekerbt, und ist mit Athemlöchern versehen. Die Mundöffnung ist kreisrund, in der Mitte der in einer Reihe liegenden Hackengruben. Aeussere Unterschiede für beide Geschlechter konnte ich nicht auffinden.

Die kleineren noch nicht vollkommen ausgewachsenen Individuen sind meist S förmig gekrümmt, das Kopfende ein wenig flach gedrückt, und am oberen Rande eingezogen, wodurch die Stellung der Hackengruben so geändert wird, dass die zwei äusseren Hackengruben seitlich über die zwei inneren zu stehen kommen, und ihre Stellung dadurch die Form eines von der Kopfspitze abgewendeten Halbmondes erhält. Je mehr sich diese Ausrandung verliert, desto gerader stehen die Hackengruben in einer Reihe, so dass sie bei ganz ausgewachsenen, und am Kopfende abgerundeten Individuen, in eine gerade Linie zu stehen kommen.

7. Pentastoma proboscideum R. *Tab. III. F.* 37—41. *Tab. IV. F.* 1—10.

P. clavatum, transverse plicatum, utrinque obtusum; ore orbiculari intermedio protractili, foveis subarcuatim positis: spiculo maris simplici papilliformi, cute externa in forma praeputii cincto.

Echinorhynchus Crotali Humboldt *Ansichten d. Natur.* 1. *Auf. p.* 162.

Distoma Crotali Humb. *Ans. d. Nat.* 1. *Auf. p.* 227. Rudolph. *hist. entoz. Vol. II. P. II. p.* 433.

Porocephalus Crotali Humb. *Receuil d' observations de Zoologie, etc. fasc.* 5 *et* 6. *N. XIII. p.* 298—304. *t.* 26.

Polystoma proboscideum R. *Magazin der Berl. Gesellschaft naturforsch. Freunde. VI. Bd. p.* 106. *N.* 63.

Pentastoma proboscideum R. *Synops. p.* 124. *et* 434. Humboldt *Ans. d. Nat.* 2 *Auf.* 2 *Bd. p.* 6 *et* 73. Deslongch. *Encycl. meth. p.* 613. Brems. *icones. p.* 8. *t. X. f.* 22—24.

Alexander von Humboldt fand diese Art zuerst in den Lungen der tropischen Klapperschlange (*Crotalus Durissus*). Neuerlich wurde sie von Natterer aus nachstehenden Amphibien gesammelt:

Podinema Teguixin Wagl. 2 *mar.* 1 *fem.* Aus der Bauchhöle, 3‴—6‴ lang.
Boa Constrictor L. 2 *mar.* Aus den Lungen. Cuyaba, im November 1824. 1½″ und 2‴—4‴ lang.
Bothrops Jararaca Wagl. 2 *fem.* Aus d. Lungen und der Bauchhöhle. Ypanema, im December 1821. 7‴—2″ und 4‴ lang.
Crotalus horridus L. 1 *mas.* 1 *fem.* Aus d. Lunge und Bauchhöhle. Matogrosso, im July 1828. 4‴—1″ uud 5‴ lang.
Eunectes Scytale Wagl. 2 *fem.* Aus den Lungen. Rio Araguay, im October 1823. 1½″ lang. An einem Exemplar ist das Schwanzende wieder keulenförmig verdickt.
Ophis Merremii Wagl. Aus der Luftröhre. —— 1″ 3‴ lang.
Spilotes pullatus Wagl. 1 *fem.* Aus den Lungen. Ypanema, im September 1821.

Beschreibung. Die Würmer sind von drei Linien, einen und einen halben Zoll und vier Linien lang, nach Verhältniss zu ihrer Länge nach vorne 1—3 Linien, nach hinten aber, von ½—2 Linien breit. Der Körper ist rund keulenförmig, schmutzig weiss, durchscheinend, der Quere nach gefaltet, und an beiden Enden abgerundet. Auf jeder solchen ringförmigen, den ganzen Körper umgebenden Querfalte stehen Athemlöcher von kreisrunder Form, mit aufgeworfenen Rändern. Am dickeren Ende (dem Kopfende) stehen am Rande vier warzenförmige gleich weit von einander entfernte Erhöhungen, in einer Linie neben einander. Unterhalb des Randes befindet sich die beinahe kreisförmige Mundöffnung, zu beiden Seiten von zwei Hackengruben umgeben, und mit dieser eine schwache nach innen gebogene Linie bildend. In jeder solcher Grube befindet sich ein einziger orangenfärbiger stark nach innen gekrümmter Hacken, der herausgestreckt und eingezogen werden kann. Eine ähnliche Verlängerung und Verkürzung will v. Humboldt auch an der Mundöffnung bemerkt haben.

Die ausgewachsenen Männchen sind um die Hälfte kleiner und schmächtiger als die Weibchen, die Falten schärfer. Die Ruthe über der ersten Falte und unterhalb dem Munde warzenförmig, und von der allgemeinen Bedeckung nach Art einer Vorhaut umgeben.

Bei kleineren weiblichen Individuen aus der Bauchhöhle und Lunge einer Klapperschlange (Crot. horridus) ist der 4—6 Linien lange Körper, mit zahlreichen nahe an einander stehenden Querfalten umgeben. Diese Falten stehen in einem 1 Zoll langen Exemplare schon entfernter von einander, sind weniger deutlich, und verschwinden in einem zwei Zoll langen Weibchen gänzlich. Mit dem Verschwinden dieser Falten, hat auch wahrscheinlich das Thier seine grösste Ausdehnung erreicht. Die ganz kleinen Individuen sind zwar auch keulenförmig, aber nicht vollkommen drehrund, sondern auf der Bauchseite flach, auf der Rückenseite aber etwas gewölbt.

Das von Bremser abgebildete Thier wurde nicht, wie er und Rudolphi angeben, im *Crocodilus Sclerops*, sondern (von Natterer) in den Lungen von *Bothrops Jararaca* gefunden; das im Krokodille vorkommende *Pentastoma* ist schon oben als *P. oxycephalum* beschrieben worden. Noch muss bemerkt werden, dass in Bremser's Abbildungen die Stellung der Hackengruben zu sehr bogenförmig ist, ich habe sie meist in gerader Linie (wie sie auch v. Humboldt abbildet), oder in einer nur sehr schwach gebogenen Linie gefunden.

8. Pentastoma moniliforme. *Tab. IV. F.* 11—13.

P. clavatum, moniliformi-articulatum, capite incrassato, obtuso, compressiusculo, cauda apice acuminata; ore orbiculari infero, foveis subarcuatim positis.

Die k. k. Sammlung verdankt das einzige Exemplar dieser neuen Art der Güte des Herrn Dr. und Professors Jul. Czermak, der es in der Lunge des Tiger-Pythons (*Python Tigris*), im October 1828, gefunden.

Beschreibung. Die Länge des aschgrauen Körpers beträgt einen und ½ Zoll und vier Linien, am dickeren etwas zusammengedrückten und abgerundeten Kopfende ist der Wurm zwei Linien breit, der schmälere Theil des Leibes misst etwas über eine Linie, und das letzte Glied des sich schnell verschmälernden Schwanzendes ist ¼ Linie breit. Durch Einschnürung erscheinen hier an der ganzen Länge des Leibes (gegen das Kopfende aber verschwindend), 20 deutlich zu unterscheidende, fast gleichweit abstehende wulstige Ringe, die dem Körper das Ansehen eines Rosenkranzes geben, und die sämmtlich von einer feinen, durchsichtigen, etwas abstehenden Membran umgeben sind *). Die Mundöffnung ist kreisrund, zu beiden Seiten etwas oberhalb derselben liegen, eine schwach gekrümmte Linie bildend, klaffende eiförmige Hackengruben, aus welchen einzelne kleine ein wenig nach innen gekrümmte lichtgelbe Häckchen hervortreten.

Diese Art steht wohl zunächst an *P. proboscideum*, unterscheidet sich jedoch durch den rosenkranzähnlichen Körper, durch die bei weitem geringere Anzahl der Ringe, und durch die unterhalb der Hackengruben liegende Mundöffnung. Sollte diese Art aber in der Folge mit der vorhergehenden verbunden werden müssen, so bleibt sie doch eine merkwürdige und nicht zu übersehende Abart.

9. Pentastoma megastomum. *Tab. IV. F.* 14—18.

P. clavatum, transversim lineatum, capite incrassato obtuso, fornicato, cauda acuminata; ore orbiculari maximo, subinfero, foveis semilunatim positis.

Die k. k. Sammlung besitzt zwei Exemplare dieser neuen Art von Herrn Dr. und Prof. Aug. Fried. Schweigger, aus der Lunge von *Phrynops Geoffroana.*

Beschreibung. Die Würmer sind an fünf Linien lang, am dicksten Kopfende eine Linie, am Schwanzende aber nur ⅓ Linie breit, der Körper ist etwas bogenförmig gekrümmt. Das dicke und abgestumpfte Kopfende ist nach vorne ein wenig gewölbt. Die kreisförmige Mundöffnung ist verhältnissmässig sehr gross; der oberste Bogenrand steht mit den zu beiden Seiten liegenden Hackengruben fast in gleicher Richtung, die zwei anderen stehen tiefer, und bilden dadurch mit der ersteren einen Halbbogen. Die Häckchen sind einfach. Am äussersten Kopfrande über der Mundöffnung stehen zwei warzenförmige Erhöhungen, und unterhalb derselben in beinahe gleichweiter Entfernung, und mit diesen parallel zwei desgleichen. Der Körper ohne Ringfalten, aber mit deutlichen runden erhobenen den ganzen Leib rings umgebenden nahe aneinander stehenden Athemlöchern. Das sehr verschmälerte Schwanzende mit einer nach innen liegenden klaffenden elliptischen gemeinschaftlichen Eierschlauch- und Afteröffnung.

Sect. III. Corpus teretiusculum. Hamuli geminati.

10. Pentastoma gracile. *Tab. IV. F.* 19—23.

P. corpore subcylindrico, transversim annulato, plicato, capite obtuso clavato, apice caudali integro; ore suborbiculari infero, foveis linearibus integris cuneatim dispositis, hamulis subaequalibus.

---

*) Vielleicht steht diese Erscheinung mit einer bevorstehenden Häutung in Verbindung, die neuerlich von Nordmann und Mehlis bei Binnenwürmern beobachtet wurde.

Diese Art wurde zuerst von Natterer, in mehreren Amphibien und vielen Fischen, theils frei, theils in eigenen häutigen Kapseln eingeschlossen, in welchen sie mit dem gekrümmten Kopfende gegen die Bauchseite gerichtet liegen, gefunden, und zwar in:

Podinema Teguixin Wagl. 1 *mas.* 1 *fem.* Auf dem Magen und den Wänden der Bauchhöhle, und einzeln in Kapseln aussen fest auf den Lungen. Cuyaba, im April 1824. 3—4‴ lang.

Podinema n. sp. *) (N. 146.) 1 *fem.* In Kapseln einzeln zusammengebogen im Mesenterium, zwischen den Magenhäuten und im Fleische zwischen den Rippen. Matogrosso, im November 1826. 2—3‴

Bothrops Jararaca Wagl. Einzeln in Kapseln auf dem Darmkanal. Cuyaba, im April 1824. 2—3‴ lang, ⅓‴—4 breit.

Elaps n. sp. (N. 108.) 1 *mas.* 1 *fem.* Aussen auf dem Darmkanal einzeln und zusammengebogen in Kapseln. Cuyaba, im April 1825. 3‴ l. ½‴—⅓‴ br.

Pseuderys n. sp. (Nr. 140.) Einzelne in Kapseln in der Mitte zusammengebogen, aussen auf dem Magen, Leber und Mesenterium, wie auch auf dem Darmkanal. Caicara, April 1826. Grösse w. b. d. v.

Tropidonotus n. sp. (Nr. 149.) Im Mesenterium. Matogrosso, im December 1826. Grösse w. b. d. v.

Coluber n. sp. (Nr. 152.) 1 *mas.* Einzelne in Kapseln aussen auf den Häuten des Magens. Matogrosso, im August 1827. Grösse w. b. d. v.

Eunectes Scytale Wagl. 1 *fem.* In Kapseln einzeln eingeschlossen und darin zusammengebogen, auf dem Magen, zwischen den Häuten desselben und auf dem Mesenterium fest. Caicara, im Jänner 1826. Grösse w. b. d. v.

Salmo Saua Natt. (Nr. 60.) Aussen auf dem Darmkanal. Matogrosso, im November 1826. 4‴ lang.

Salmo auratus Natt. (Nr. 9.) Aussen fest auf dem Darmkanal, im Fette des Darmcanals ohne Kapsel, und aussen auf der Schwimmblase. Cuyaba, im November 1824. 4‴—1″ lang.

Salmo erythrophthalmus Natt. (Nr. 77.) 1 *fem.* In Kapseln einzeln aussen auf dem Darmkanal. Matogrosso, im November 1826. 3‴—4‴.

Salmo Tamuco Natt. (Nr. 28.) 1 *mas.* Auf dem Darmkanal fest. Cuyaba, im October 1824. 3‴.

Serrosalmo Piranha Spix. 2 *fem.* Im Fleische, besonders zwischen den Rippen. Cuyaba, im Mai und November 1824. 3‴—4‴.

Erythrinus Trahira Spix. 1 *mas.* 1 *fem.* In Kapseln zirkelförmig zusammengebogen, aussen auf dem Darmkanal. Villa Maria, im September 1825. 1″.

---

*) Es mag hier der schicklichste Ort sein, die von Rudolphi im Anhange seiner Synopsis einstweilen mit Zahlen angeführten brasilianischen Thiere, in welchen Entozoen gefunden wurden, nach den neuersten Bestimmungen zu verzeichnen. Alcedo 82 = *A. Amazona L.* — Amphisbaena. 30. = *Siphonops annulata* Wagl. — Anas 197. = *A. Ipecutiri* Vicill. — Ardea Egretta = *A. Leuce* Neuw. — Bucco 79. = *Monosa semicincta.* Tem. — Caprimulgus Urutau. = *Nyctibius cornutus.* Vicill. — Caprimulgus 94. = *C. Sapiti* Tem. — Coluber 12 (l. 21) = *Liophis poecilogyrus* Wagl. — Coluber 15. = *Herpedodrys laevicollis* Boje. — Coluber 16. = *C. Lichtensteinii* Neuw. — Coluber 17. = *Spilotes poecilostoma.* Wagl. — Coluber. 20. = *Liophis miliaris.* Wagl. — Cuculus seniculus. = *Coccycus melacoryphus* Vicill. — Cuculus Tinguazu. = *Coccycus cayanus* Vicill. — Dasypus novemcinctus L. = *D. niger* Licht. — Didelphis Qouiquiqua. = *D. Quica* Natt. — Didelph. virginiana. = *D. Azarai* Tem. — Emberiza brasiliensis. = *Fringilla citrina* Natt. — Falco albicollis. = *F. melanops.* Daud. — Himantopus melanopterus. = *H. Wilsonii.* Tem. — Hirundo 95. = *Cypselus collaris* Tem. — Hyla. 4. = *Cephalophractus occipitalis* Fitz. — Larus 199. = *L. dominicanus.* — Muscicapa. 44. = *Platyrchynchus olivaceus* Tem. — Muscicapa 123. = *Thamnophilus sulfuratus.* Tem. — Podiceps 196. = *P. dominicensis.* L. — Psittacus 35. = *P. leocotes.* Licht. — Rallus 180. = *R. n. sp.* — Rallus. 181. = *R. plumbeus* Tem. — Rana cornuta. = *Ceratophrys varia* Neuw. — Rana musica. = *Docidophryne Agua.* Fitz. — Rana. 1. = *Cystignathus pachypus* Wagl. — Scincus. 9. = *Euprepis auratus* Fitz. — Scolopax 188. = *S frenata.* Licht. — Silurus. 5. — *S. Herzbergii.* Bl. — Stellio. 10. = *Tropidurus torquatus.* Neuw. — Sterna 102. (l. 201.) = *S. galericulata* Licht. — Strix. 16. = *S. atricapilla* Natt. — Sylvia 163. = *Thryothorus hypoxanthus.* Vicill. — Tanagra. 124. = *T. olivascens.* — Tanagra 187. = *Vanellus cayennensis* Tem. — Tetrao. 173. = *Perdix dentata* Licht. — Tinamus. 171. = *T. Tataupa.* Tem. — Tinamus. 172. = *T. Tao* Tem. — Trigla. 19. = *T. carolina* Bl. — Turdus. 109. = *Myiothera campanisona* Licht.

Silurus Jahu Natt. (Nr. 36.) 2 *mar.* 2 *fem.* Aussen auf dem Darmcanal und Mesenterium, wie auch aussen auf dem Magen eingekapselt. Cuyaba, 1824. 3‴ — 1″.

Silurus Gerupoca Natt. (Nr. 32.) 1 *fem.* Aussen fest auf den Eierstöcken. Cuyaba, Jänner 1824. 2‴ — 3‴.

Silurus Piratinga Natt. (Nr. 139.) 1 *fem.* Aussen fest auf dem Darmcanal. Rio Araguay, im October 1823. 3‴ — 1″.

Silurus megacephalus Natt. (Nr. 30.) 2 *fem.* Aussen auf dem Darmcanal eingekapselt. Cuyaba, im October 1824. 3‴.

Silurus fasciatus L. 2 *mar.* 3 *fem.* Einzeln in Hautkapseln aussen auf dem Darmcanal und der Leber fest, jeder Wurm in der Mitte gebogen; wie auch im Fleische zwischen den Rippen in Kapseln. Cuyaba, 1824. 2‴ — 1″.

Silurus Vituga Natt. (Nr. 37.) 1 *fem.* Aussen auf dem Darmcanal. Cuyaba, im Jänner 1824. 3‴.

Silurus Pintado Natt. 1 *mas.* Auf der Leber und im Mesenterium, in Kapseln einzeln. Matogrosso, im December 1826. 3‴.

Pirarara bicolor Spix. 1 *fem.* In Kapseln zwischen den Magenhäuten. Matogrosso, im December 1826. 3‴.

Pimelodes Pirarampu Spix. 3 *mar.* 1 *fem.* In Kapseln aussen auf dem Darmcanal, wie auch einzeln in Kapseln und darin zusammengebogen im Fleische. Cuyaba, 1824. 2‴ — 1″.

Sternarchus albifrons Schneid. Aussen auf der Haut des Darmcanals einzeln in Kapseln. Cuyaba, im Mai 1825. 2‴ — 3‴.

Clupea Tobarana Natt. (Nr. 48.) 1 *mas.* In Kapseln einzeln auf dem Darmcanal. Matogrosso, im Juni 1827. 2‴ — 3‴.

Raja Motoro Natt. (Nr. 45.) 1 *fem.* Einzeln in Kapseln zusammengebogen zwischen den Magenhäuten. Matogrosso, im December 1826. 3‴ — 4‴.

Gymnotus Carapo Gmel. In Kapseln aussen auf dem Darmcanal fest. Cuyaba, im Jänner 1824. 2‴ — 3‴.

Gymnotus electricus L. 1 *fem.* In Kapseln einzeln im Mesenterium und aussen auf den Häuten des Magens. Matogrosso, im November 1826. 2‴ — 4‴.

Gymnotus n. sp. (Nr. 70.) In Kapseln aus der Bauchhöhle. Caicara, im October 1825. 3‴.

Synbranchus marmoratus Bl. Aussen auf der Leber und dem Darmcanal, einzeln in Hautkapseln. Cuyaba, im Jänner 1824. 2‴ — 4‴.

Synbranchus n. sp. (Nr. 89.) 1 *fem.* Einzeln in Kapseln zwischen den Häuten des Darmcanals. Matogrosso, im August 1827. 2‴ — 3‴.

Lobotes Monoculus Natt. (Nr. 65.) 1 *fem.* Auf dem Darmcanal. Villa Maria, im September 1825. 2‴.

Beschreibung. Diese Art wird von zwei Linien bis etwas über einen Zoll lang, und im Verhältnisse zu dieser verschiedenen Länge, am dickeren Kopfende $1/3$ — $1/2$ Linie, am Schwanzende $1/4$ — $1/3$ Linie breit. Der Körper ist drehrund, am dickern Ende etwas breit gedrückt, am entgegengesetzten verschmälert, gelblichweiss undurchsichtig, und seiner ganzen Länge nach, mit gleichweit von einander abstehenden Ringen umgeben, die durch Faltung der Haut entstehen. Diese Falten verschwinden auch bei den grössten Individuen nie gänzlich, bei kleineren hingegen sind sie schärfer und schmäler. Das Kopfende ist abgerundet, nach innen gewölbt, und hat unterhalb dem Rande, vier kegelförmig gestellte spaltförmige Vertiefungen, aus deren Mitte mehr nach aussen gekehrt, gepaarte, am Grunde mit einer wulstigen Hülle umgebene, fast gleichlange, gebogene orangenfärbige Häckchen hervorstehen. Innerhalb der Mitte der beiden unteren Hackengruben liegt die fast kreisrunde Mundöffnung. Ausser den jedes Glied ringförmig umgebenden Athemlöchern, bemerkt man noch unterhalb der Mundöffnung, vier warzenförmige Erhöhungen; zwei davon über dem ersten Gliede, und zwei im dritten, unter einander, beinahe ein Viereck bildend. Zwei andere ähnliche Erhöhungen stehen am äussersten Kopfrande und von dessgleichen an den Seiten des Kopfrückens in Form eines Kegels

vertheilt; letztere sind unter allen die grössten und deutlichsten. Der Körper verschmälert sich allmählich in das etwas stumpfe, meist nach innen gebogene Schwanzende. Durch das allmähliche Verschmälern des Körpers, und durch das Verhältniss seiner Länge zur Breite, erhält diese Art ein sehr ausgezeichnetes schmächtiges Aussehen. Bei 2—3 Linien langen Individuen ist der Vordertheil übrigens weniger gewölbt, und die Häckchen treten nur selten hervor, die spaltförmigen Vertiefungen und die Mundöffnung aber lässt sich deutlich unterscheiden.

Dass hier Gross und Klein zu einer Species gehören, dafür sprechen die vielen Uebergangsexemplare von allen Grössen, wie sie z. B. in *Silurus Piratinga* von Natterer 6, in *S. fasciatus* gegen 50, in *Pimelodes Pirarampu* wo er an 60 und in *Silurus Jahu* über 100 Individuen in einem Thiere, entweder frei oder in Bläschen eingeschlossen fand. Die in Bläschen eingeschlossenen *Pentastomen* dieser Art, sind bei Amphibien und Fischen immer schon zwei Linien lang, doch bei ersteren nie darüber, bei Fischen hingegen erreichen sie noch in der Kapsel in seltenen Fällen die Länge von fast einem Zoll. Einen Unterschied zwischen Männchen und Weibchen nach äusseren Charakteren konnte ich nicht ausmitteln, vielleicht deutet die oft gekrümmte Schwanzspitze auf einen solchen Unterschied, was die Folge entscheiden mag.

11. Pentastoma furcocercum. *Tab. IV. Fig.* 24—32.

P. corpore subfusiformi transversim lineato, capite compressiusculo obtuse-triangulari, apice caudali bifurco; ore ovali margine calloso, extrorsum emarginato, terminali, foveis trilobis infra os, cuneatim dispositis, hamulis inaequalibus.

Diese höchst ausgezeichnete Art fand Natterer in nachstehenden Amphibien:

Coluber Lichtensteinii Neuw. 1 *mas.* In der Bauchhöhle nahe bei den Lungen. Cuyaba, im October 1821. 11''' lang 1''' breit.

Spilotes n. sp. Nr. 109. 1 *mas.* Fest im Mesenterium, ausgestreckt. Cuyaba, im März 1824. 1'' und 3''' lang 1''' breit.

Amphisbaena flavescens Neuw. 1. *fem.* In den Lungen, ebenfalls zu Cuyaba, im April 1824. 10''' lang ½''' breit.

Beschreibung. Die Würmer sind 9—10 Linien und darüber lang, und verhältnissmässig nach vorne eine Linie und am Schwanzende ½ Linie breit, von aschgrauer Farbe und von den durchscheinenden Organen braun und röthlichweiss gefleckt. Der fast spindelförmige Körper ist mit linienförmigen Ringen umgeben, die in der Mitte des Leibes am deutlichsten sind, gegen beide Ende zu aber allmählich verschwinden. Auf jedem Ringe viele Athemlöcher, in mässiger Entfernung aneinander gereihet. Das etwas zusammengedrückte Kopfende ist stumpf dreieckig, an der Spitze mit einer eiförmigen, am Rande aufgeworfenen, nach aussen ausgerandeten Mundöffnung versehen. Die unter dem Munde zu beiden Seiten liegenden Hackengruben bilden die Form eines abgestumpften Kegels. Jede Hackengrube decken drei abgerundete Lappen, von denen zwei zur Seite, der Mittlere aber nach oben steht. In jeder Grube zwei Hacken, die wahrscheinlich am Grunde verbunden sind, und wovon einer über dem andern liegt. Der obere ist fast gerade und kürzer, der untere länger, mehr nach innen gebogen. Das Schwanzende in drehrunde Spitzen gespalten. Das Männchen unterscheidet sich vom Weibchen durch eine in der Mitte über dem ersten vorderen Ringe gelegene warzenförmige Ruthe. Ich fand an einem Weibchen die beiden Spitzen des Schwanzendes auseinandergesperrt; übrigens sind beide Geschlechter hier von gleicher Grösse.

Systematische Uebersicht der Thiere, in welchen Pentastomen gefunden wurden*).

Mammalia.

Quadrumana.

Midas chrysopigus *Natt.* No. 32.
Pentastoma subcylindricum. *hyd. pu. hyd. hep.*

Chiroptera.

Phyllostoma discolor *Natt.* No. 96.
Pentastoma subcylindricum. *ext. v.*

Carnivora.

Procyon cancrivorus *Illig.*
Pentastoma subcylindricum. *hep. diaph.*
Lutra brasiliensis *Raj.*
Pentastoma gracile. *v. parasit.*
Canis familiaris *L.*
Pentastoma taenioides R. *Fr. larynx.*
Canis Lupus *L.*
Pentastoma taenioides. R. *Fr. lary.*
Felis Catus, domesticus. *L.*
Pentastoma denticulatum R. *hyd. hep.*

Marsupialia

Didelphys murina *L.*
Pentastoma subcylindricum. *th. a.*
Didelphys Philander *L.*
Pentastoma subcylindricum. *hyd. hep. hyd. i.*

Glires.

Hystrix cristata *L.*
Pentastoma denticulatum R. *hyd. pu.*
Mus fuliginosus *Natt.* No. 83.
Pentastoma subcylindricum. *th. a.*
Mus pyrrhorhinos *Neuw.*
Pentastoma subcylindricum. *hep.*
Lepus timidus *L.*
Pentastoma serratum *R. pu.*
Cavia Cobaya *L.*
Pentastoma denticulatum *R. pu. a.*

Bradypoda.

Dasypus niger *Licht.*
Pentastoma subcylindricum. *a.*

Multungula.

Dicotyles torquatus *Cuv.*
Pentastoma denticulatum R. *v. parasit.*

Bisulca.

Capra Hircus *L.*
Pentastoma denticulatum R. *hep. mes.*
Capra americana *L.*
Pentastoma denticulatum R. *hep.*
Bos Taurus, domesticus *L.*
Pentastoma denticulatum R. *pu.*
Equus Caballus *L.*
Pentastoma taenioides R. *Fr.*
Equus Mulus *Briss.*
Pentastoma taenioides R. *Fr.*

Aves.

Grallatores.

Ardea Cocoi *L.*
Pentastoma gracile. *v. parasit.*

Amphibia.

Testudinata.

Phrynops Geoffroana *Wagl.*
Pentastoma megastomum. *pu.*

Loricata.

Champsa Sclerops *Wagl.*
Pentastoma oxycephalum. *pu.*
Pentastoma subtriquetrum. *Fau.*
Crocodilus acutus *Cuv.*
Pentastoma oxycephalum. *pu.*

Saurii.

Podinema Teguixin *Wagl.*
Pentastoma proboscideum R. *a.*
Pentastoma gracile. *hyd. pu. hyd. v. a.*
Podinema n. sp. *No.* 146.
Pentastoma gracile. *hyd. mes. tun. v.*
Amphisbaena flavescens *Neuw.*
Pentastoma furcocercum. *pu.*

---

*) Die Abkürzungen sind hier beibehalten worden, wie sie *Rudolphi* in seiner *Synopsis entozoorum p.* 715 zur Bezeichnung der einzelnen Organe, in welchen Entozoen gefunden wurden, angegeben hat.

Ophidii.

Elaps n. sp. *No.* 108.
Pentastoma gracile. *hyd. i.*
Coluber Lichtensteinii *Neuw.*
Pentastoma furcocercum. *a.*
Coluber n. sp. *No.* 152.
Pentastoma gracile. *hyd. v.*
Spilotes pullatus *Wagl.*
Pentastoma proboscideum R. *pu.*
Spilotes n. sp. *No.* 109.
Pentastoma furcocercum. *mes.*
Ophis Meremii *Wagl.*
Pentastoma proboscideum. R. *tra.*
Bothrops Jararaca *Wagl.*
Pentastoma proboscideum R. *pu. a.*
Pentastoma gracile. *hyd. i.*
Pseuderys n. sp. *No.* 140.
Pentastoma gracile. *hyd. v. hyd. hep. hyd. mes.*
Tropidonotus n. sp. *No.* 149.
Pentastoma gracile.
Crotalus Durissus *L.*
Pentastoma proboscideum R. *pu.*
Crotalus horridus *L.*
Pentastoma proboscideum R. *pu. a.*
Boa Constrictor *L.*
Pentastoma proboscideum R. *pu. tra.*
Python Tigris *Daud.*
Pentastoma moniliforme. *pu.*
Eunectes Scytale *Wagl.*
Pentastoma proboscideum R. *pu.*
Pentastoma gracile. *hyd. v. hyd. tun. v. mes.*

Pisces.

Acanthopterigii.

Lobotes Monoculus *Natt. No.* 65.
Pentastoma gracile. *i. ext.*

Malacopterigii.

Silurus fasciatus *L.*
Pentastoma gracile. *hyd. i.*
Silurus Gerupoca *Natt. No.* 32.
Pentastoma gracile. *ov.*
Silurus Jahu *Natt. No.* 36.
Pentastoma gracile. *i. ext.*
Silurus megacephalus *Natt. No.* 30.
Pentastoma gracile. *hyd. i.*
Silurus Piratinga *Natt. No.* 139.
Pentastoma gracile. *i. ext.*
Silurus Pintado *Natt.*
Pentastoma gracile. *hyd. hep. hyd. mes.*
Silurus Vituga *Natt. No.* 37.
Pentastoma gracile. *i. ext.*
Pirara bicolor *Spix.*
Pentastoma gracile. *hyd. tun. v.*
Pimelodes Pirarampu *Spix.*
Pentastoma gracile. *hyd. i.*
Salmo auratus *Natt. No.* 9.
Pentastoma gracile. *i. ext.*
Salmo erythrophthalmus *Natt. No.* 77.
Pentastoma gracile. *hyd. i.*
Salmo Sau-a *Natt. No.* 60.
Pentastoma gracile. *i. ext.*
Salmo Tamucco *Natt. No.* 28.
Pentastoma gracile. *i. ext.*
Serrosalmo Piranha *Spix.*
Pentastoma gracile. *car.*
Clupea Tobarana *Natt. No.* 48.
Pentastoma gracile. *hyd. i.*
Erythrinus Trahira *Spix.*
Pentastoma gracile. *hyd. i.*
Synbranchus marmoratus *Bl.*
Pentastoma gracile. *hyd. hep.*
Synbranchus n. sp. *No.* 89.
Pentastoma gracile. *hyd. tun. i.*
Gymnotus Carapo *Gmel.*
Pentastoma gracile. *hyd. i.*
Gymnotus electricus *L.*
Pentastoma gracile. *hyd. mes. hyd. v.*
Gymnotus n. sp. *No.* 70.
Pentastoma gracile. *hyd. i.*
Sternarchus albifrons *Schneid.*
Pentastoma gracile. *hyd. i.*

Chondropterygii.

Raja Motoro *Natt. No.* 45.
Pentastoma gracile. *hyd. tun. v.*

Erklärung der Abbildungen.

Tab. I.

Anatomie des *Pentastoma proboscideum.*

Fig. 1. Ein mässig vergrössertes Weibchen in Umrissen dargestellt. In der Mitte des dickeren Kopfendes der fast kreisrunde Mund, mit den zu beiden Seiten zu zweien liegenden Hackengruben und deren Hacken. Am schmälern Schwanzende eine Vertiefung, in welcher Eierschlauch und After enden.

Fig. 2. Ein Weibchen in natürlicher Grösse; die allgemeine Bedeckung ist hier weggenommen, und man sieht den unter ihr am Rücken verlaufenden, nach vorne gabelförmig getheilten Eierstock; den vielfältig gewundenen Eierschlauch, und stellenweise einen Theil des vom Eierschlauche nicht umwundenen Magens.

Fig. 3. Ein Theil der vergrösserten allgemeinen Bedeckung.

a. Die äussere Haut, die mit der Oberhaut innigst verbunden ist. An der inneren Fläche abgerissene fast becherförmige Gefässe, die mit ihrem vorderen Ende in dieser Haut sich verzweigen.

b. Das malpighische Schleimnetz; ein Gewebe aus kleinen Bläschen (oder vielleicht Gefässen), und grösseren zusammengesetzten drüsenartigen Organen bestehend, die von Gefässen eingeschlossen werden, die am Grunde sich verästelnd, endlich in die oberste Hautschichte verlaufen. Der unter der äusseren Haut liegende Theil ist hier zur Seite gelegt.

c. Die eigentliche Haut (*cutis*), aus wellenförmig sich durchkreuzenden Hautmuskelfasern zusammengewebt, die mit den anliegenden malpighischen Schleimnetze zum Theil noch innig verbunden ist.

d. Ueber diesem Gewebe, und zwar zu beiden Seiten der Bauchseite liegende Bündel von Gefässen, die der ganzen Länge nach herunter laufen; innerhalb ihrer Mitte erblickt man einen freien Raum, in welchem die Muskelhaut wieder zum Vorschein kommt.

Fig. 4. Ein einziges oben abgerissenes, am vorderen Ende sich verzweigendes Gefäss von Fig. 3. a. bei stärkster Vergrösserung.

Fig. 5. Ein eben solches Gefäss mit der eingeschlossenen Drüse, in derselben Vergrösserung, wie Fig. 3. 6.

Fig. 6. Die Muskelhaut wie Fig. 3. c. bei stärkster Vergrösserung dargestellt, der drüsige Körper ist hier weggeblieben, und endlich

Fig. 7. Vereinzelnte Gefässe von Fig. 3. d. bei stärkster Vergrösserung gesehen.

Fig. 8. Seitendurchschnitt eines Männchens. Den äussersten Rand bildet die allgemeine Bedeckung. In der Mitte liegt der Magen, an dessen Rande Gefässe entspringen; an seinem dickeren Ende verlauft die seitlich liegende Speiseröhre nach aussen in den Mund. Am untern Ende verlauft der Magen in eine feine Spitze, die wir dem Mastdarme vergleichen. An der Rückenseite des Magens, und ihn nach oben zu beiden Seiten umgebend, liegt der Geschlechtsapparat. Zwischen der Speiseröhre und den Magen liegt das *Cerebral-Ganglion*, welches die Speiseröhre ringförmig umgibt, und Seitenäste ausschickend mit zwei dicken Fäden unterhalb und seitlich am Magen herabläuft.

Fig. 9. Der Magen mit der Speiseröhre für sich dargestellt, um die daraus entspringenden Seitengefässe noch anschaulicher zu machen; an seiner unteren Spitze befindet sich noch ein kurzer Theil des hier weggelassenen Geschlechtsapparates.

Fig. 10. Ein Theil der Schwanzspitze eines Weibchens, in einem Durchschnitte von der Rückenseite gesehen. In der Mitte liegt ein Theil des Magens, der zu beiden Seiten von einer von den Langsgefässen gebildeten Falte eingeschlossen wird. Dem Magen zur Rechten erscheint der hier etwas nach der Seite gelegte Eierstock, zur linken Seite aber ein Theil des Eierschlauches.

Fig. 11. Derselbe Gegenstand in einem Seitendurchschnitte. Der dicke Rand stellt die allgemeine Bedeckung, mit einer seitlich liegenden Vertiefung zur Aufnahme des Darmes und Eierschlauches dar. In der Mitte liegt ein Theil des Magens, mit dem sich in die Vertiefung mündenden Darm und Eierschlauch. An der Seite ist noch ein Theil des Eierstockes zu sehen.

Fig. 12. Ein Stück der inneren Magenfläche, mit den sich stellenweise gabelförmig theilenden Magenfalten.

Fig. 13. Ein Stück der äusseren Fläche des Magens, mit den ihn umgebenden Gefässnetze, und den Fig. 9. nur angedeuteten Seitenästen.

Fig. 14. Ein Theil dieses Gefässnetzes, bei stärkster Vergrösserung.

Fig. 15. Idealischer Durchschnitt sämmtlicher Lagen der allgemeinen Bedeckung, um den Verlauf der Seitengefässe des Magens bis in die äusserste Hautschichte noch anschaulicher zu machen.

Fig. 16. Das männliche Geschlechtssystem ausser aller Verbindung. Nach unten der spindelförmige Hoden (*testiculus*), mit den aus ihn entspringenden geschängelten Oberhoden (*epididymis*), und zu beiden Seiten seines verdickten Endes, das sich theilende zurück oder ausführende Samengefäss (*vas deferens sive efferens*). An jeder Spitze dieses Samengefässes befindet sich die, mit einem wurmförmigen Fortsatze versehene Samenblase (*vesicula seminalis*), und seitlich entspringt die noch getheilte Ruthe (*penis sive spiculum*), die sich an der Spitze zu einem Ganzen verbindet. Unterhalb ihrer Verbindung die beiden eiförmigen Vorstehdrüsen (*prostatae*).

Fig. 17. Derselbe Gegenstand etwas mehr vergrössert, nach oben auseinander gelegt; unten ist nur noch ein Theil des Hodens zu sehen.

Fig. 18. Die Speiseröhre und der Magen, mit den nach rückwärts liegenden männlichen Geschlechtstheilen; der die Speiseröhre umfassende Nervenring; und die zu beiden Seiten herablaufenden Fäden des Cerebral-Ganglions.

Fig. 19. Körnige Masse aus dem Hoden, sehr stark vergrössert.

Fig. 20. Der Magen mit dem nach oben liegenden Eierstocke, und einen kurzen Theil des Eierschlauches.

Fig. 21. Ein Theil der inneren Fläche der allgemeinen Bedeckung mit den beiden Gefässstämmen und links eine lichte, linienförmige Stelle, welche durch kurze Fäden mit dem Eierstocke in Verbindung steht.

Fig. 22. Kugliger Körper in dessen, nach vorne abgeplatteter Seite der Hacken eingesenkt ist. Unterhalb der Mitte des äusseren Randes entspringen Muskelbündel.

Fig. 23. Der kugelige Körper ist hier weggenommen, und man sieht die am Rande entspringenden lanzetförmigen Lappen, von deren Spitzen Muskelbündel ausgehen.

Fig. 24. Sehr vergrösserter Hacken.

Tab. II.

Fig. 1. Ansicht eines Theiles der inneren Fläche des *Pentastoma taenioides.* An der linken Seite, und am Grunde der Rechten ist die allgemeine Bedeckung nicht weggenommen. Im inneren Raume bemerkt man die querliegenden Muskelbündel, die einen elliptischen durchsichtigen Raum einschliessen, der mit einer buchtigen Vertiefung am undurchsichtigen und gekerbten Rande in Verbindung steht; endlich die zu beiden Seiten herablaufenden Nervenstämme des Cerebral-Ganglions.

Fig. 2. Dasselbe Thier. Die allgemeine Decke ist hier weggenommen, und man erblickt in der Mitte den Magen, mit den ihn umwindenden Eierschlauche, und den am Rücken liegenden, hier etwas zur Seite gelegten Eierstocke.

Fig. 3. Das weibliche Geschlechtssystem von *Pentastoma proboscideum.* Der gabelförmig getheilte, in die zweihornige Gebärmutter übergehende Eierstock. Am inneren Rande jedes Hornes das Organ zur Bildung des Eiweisses und der äusseren Schale. Aus der Mitte des untern Randes der Gebärmutter entspringt der Eierschlauch.

Fig. 4. Ein Theil des Eierstockes bei sehr starker Vergrösserung.

Fig. 5. Das nach Wegnahme der Eier sich verästelt zeigende Gefäss des Eierstockes, (das an einem kurzen Theile des Eierstockes zufällig gespalten war und hier auch so gezeichnet wurde, um die Echtheit des Gefässes zu erweisen.)

Fig. 6. Ein Stück des Eierschlauches mit den durchscheinenden Eiern.

Fig. 7. Stellt die Verbindung der Gebärmutter und des Eierschlauches mit einigen Zweigen des Cerebral-Ganglions dar, wie auch den Verlauf dieser Nerven in die Muskelbündel des Hackenkörpers.

Fig. 8. Die geronnene Masse aus dem Organe für Bildung des Eiweisses und der äusseren Schale.

Fig. 9. Ein noch gestieltes Ei, aus dem Eierstocke.

Fig. 10. Vollkommen rund gewordenes Ei, aus der Gebärmutter.

Fig. 11—13. Eier aus dem Eierschlauche.

Fig. 14. Ein Stück des Eierstockes von *Pentastoma taenioides.*

Fig. 15. Geschlechtssystem desselben Thieres in Verbindung mit einem Theile des Cerebral-Ganglion.

Fig. 16. Dasselbe von rückwärts gesehen, noch überdiess mit einem Stück des Magens in Verbindung.

Fig. 17. und 18. Eier aus dem Eierschlauche von *Pentastoma taenioides.*

Fig. 19. Das Cerebral-Ganglion von *Pentastoma proboscideum.*

Fig. 20. Das Cerebral-Ganglion von *Pentastoma taenioides.*

Tab. III.

Fig. 1—5. *Pentastoma taenioides.* Aus der Stirnhöhle eines Wolfs. (*Canis Lupus.*)

Fig. 1. Ein Männchen in natürlicher Grösse.

Fig. 2. Ein Weibchen in natürlicher Grösse, mit den vier Hackengruben und innerhalb ihrer Mitte der Mund.

Fig. 3. Vergrössertes Kopfende des Männchens, mit der unterhalb dem Munde hervorstehenden Ruthe.

Fig. 4. Vergrössertes Kopfende eines Weibchens.

Fig. 5. Ein Theil der Haut mit den Athemlöchern, sehr vergrössert.

Fig. 6—8. *Pentastoma subtriquetrum.* Aus dem Rachen eines Brillenkrokodilles. (*Champsa Sclerops.*)

Fig. 6. Natürliche Grösse des Wurmes, von der Rückenseite.

Fig. 7. Derselbe Wurm vergrössert, von der Bauchseite gesehen.

Fig. 8. Die Haut mit den Athemlöchern.

Fig. 9—13. *Pentastoma denticulatum.* Aus den Lungen des Meerschweinchens. (*Cavia Cobaya.*)

Fig. 9. Natürliche Grösse.

Fig. 10. Vergrössertes Kopfende, von der Bauchseite gesehen.

Fig. 11. Vergrössertes Kopfende, von der Rückenseite dargestellt.

Fig. 12. Ein Stück der allgemeinen Bedeckung mit ihren Fransen.

Fig. 13. Schwanzende, welches zuweilen ausgerandet erscheint.

Fig. 14—15. *Pentastoma serratum.* Aus den Lungen eines Hasen. (*Lepus timidus.*) Eine Copie nach Frölich, der Verfasser gibt dazu nachstehende Erklärung:

Fig. 14. Am obern Rande die Hauptmündung. Unter dieser die vier halbmondförmigen Nebenmündungen mit ihren hellen, einwärts gekrümmten Kanälen. Am Rande die durchsichtige Membrane, aus der die spitzigen Sägezähne hervorragen, und fast in der Mitte des Wurmes ein heller Sack, um den die Eier herum liegen.

Fig. 15. Dieselbe Vergrösserung, der Wurm aber im natürlichen Zustande — nicht gepresst. Die Hauptmündung mit den vier dunkleren Nebenmündungen.

Fig. 16—23. *Pentastoma oxycephalum.* Aus den Lungen des Brillenkrokodilles. (*Champsa Sclerops.*)

Fig. 16—19. Natürliche Grössen des Wurmes.

Fig. 20—21. Vergrösserte Kopfende.

Fig. 22. Seitenansicht eines vergrösserten Kopfendes.

Fig. 23. Schwanzende mit den Athemlöchern.

Fig. 24—28. *Pentastoma subcylindricum.* Aus der Bauchhöhle des Mäuse-Beutelthieres. (*Didelphys murina.*)

Fig. 24. Natürliche Grösse.

Fig. 25. Dasselbe vergrössert.

Fig. 26. Vergrössertes Kopfende.

Fig. 27. Vergrösserte Haut mit den Athemlöchern.

Fig. 28. Ein noch in einem durchscheinenden Häutchen eingeschlossener Wurm in natürlicher Grösse.

Fig. 29—36. *Pentastoma subcylindricum.* Aus der Oberfläche der Leber des Philander-Beutelthieres. (*Didelphys Philander.*)

Fig. 29—33. Verschiedene Formen dieses Wurmes in natürlicher Grösse.

Fig. 34—36. Die Ausrandungen am Kopfende.

Fig. 37—41. *Pentastoma proboscideum.* Aus der Lunge der Lochadder. (*Bothrops Jararaca.*)

Fig. 37. Ein Männchen in natürlicher Grösse.

Fig. 38. Seitenansicht eines vergrösserten Kopfendes mit der Ruthe.

Fig. 39. Ein Weibchen in natürlicher Grösse.

Fig. 40. Vergrössertes Kopfende eines Weibchens, von der Bauchseite.

Fig. 41. Vergrösserte Haut mit den Athemlöchern.

Tab. IV.

Fig. 1—10. *Pentastoma proboscideum.* Aus der Bauchhöhle des Teiu. (*Podinema Teguixin.*)

Fig. 1—6. Natürliche Grösse in verschiedenen Formen.

Fig. 7. Stark vergrössert, die Querfalten sind hier noch sehr deutlich.

Fig. 8—9. Ein nach innen etwas gewölbtes Kopfende, wodurch die Hacken nicht in eine Reihe zu stehen kommen, sondern nach aufwärts halbmondförmig stehen.

Fig. 10. Vollkommen entfaltetes Kopfende, mit den vier Warzen am äusseren Kopfrande.

Fig. 11—13. *Pentastoma moniliforme.* Aus der Lunge des Tiger-Python. (*Python Tigris.*)

Fig. 11. Das Thier in natürlicher Grösse.

Fig. 12. Vergrössertes Kopfende.

Fig. 13. Ein vergrösserter Theil der Haut, mit den Athemlöchern.

Fig. 14—18. *Pentastoma megastomum.* Aus der Lunge des Krötenkopfs. (*Phrynops Geoffroana.*)

Fig. 14. Natürliche Grösse.

Fig. 15. Vergrössertes Kopfende von vorne gesehen, mit den am oberen und unteren Rande der Mundöffnung zu zweien stehenden Warzen.

Fig. 16. Derselbe Wurm von der Seite gesehen.

Fig. 17. Vergrösserte Schwanzspitze mit der Aftergrube.

Fig. 18. Ein Theil der allgemeinen Bedeckung mit den Athemlöchern.

Fig. 19—23. *Pentastoma gracile.* Aus der Oberfläche des Darmkanals der Gold-Forelle. (*Salmo auratus.*)

Fig. 19. Natürliche Grösse.

Fig. 20. Vergrössertes Kopfende, mit vier Warzen am äussern Kopfrande, und vier an der innern Fläche.

Fig. 21. Dasselbe von der Seite gesehen.

Fig. 22. Vergrössertes Kopfende von der Rückenseite mit den zwei Warzen am äusseren Kopfrande, und vier auf der Rückseite.

Fig. 23. Ein Theil der allgemeinen Bedeckung mit den Athemlöchern.

Fig. 24—32. *Pentastoma furcocercum.*

Fig. 24. Natürliche Grösse, aus der Nähe der Lunge der Lichtenstein'schen Natter. (*Coluber Lichtensteinii.*)

Fig. 25. Ein mehr vergrössertes Individuum, aus dem Mesenterium des *Spilotes No. 109.*

Fig. 26. Kopfende von der Bauchseite gesehen.

Fig. 27—29. Die Lappen der Hackengruben in verschiedenen Stellungen.

Fig. 30. Vergrössertes Schwanzende mit gerade verlaufenden Spitzen; wahrscheinlich eines Männchens.

Fig. 31. Vergrössertes Schwanzende, vermuthlich eines Weibchens, mit auswärtsstehenden Schwanzspitzen.

Fig. 32. Ein Stück der allgemeinen Bedeckung mit den Athemlöchern.

ACANTHOPHYLLUM

C. A. MEYER

EINE

NEUE PFLANZENGATTUNG AUS DER ORDNUNG DER SILENEEN,

NÄHER ERLÄUTERT UND VON EINER

CHARAKTERISTIK ALLER GATTUNGEN DER ALSINEEN

BEGLEITET

VON

DR. EDUARD FENZL.

(ERSTE ABTHEILUNG.)

Mit 3 Steindrucktafeln.

Wenn man die Ordnung der *Caryophyllaceen*, so wie sie Jussieu im Jahre 1789 in seinem unvergänglichen Meisterwerke den »*genera plantarum*« aufstellte, in Bezug auf die natürliche Verwandtschaft der sie bildenden Pflanzengeschlechter unter sich, mit ihrem gegenwärtigen Zustande vergleicht, so wird man in ihrer Zusammensetzung wohl bedeutende Veränderungen wahrnehmen, zuletzt aber finden, dass die ganze Reform, die die Ordnung erlitten, sich bloss auf die Ausscheidung einiger wenigen Gattungen reducirt, deren abweichender, dem Verfasser damals kaum recht bekannter Fruchtbau, sie anderen Ordnungen näher zugesellt; denn jene Genera, welche später zu den *Paronychieen* wanderten, sind in jeder Beziehung so nahe mit den eigentlichen *Caryophyllaceen* verwandt, dass Jussieu sie anderswo nie besser hätte unterbringen können.

Die ganze Ordnung zerfällt nach ihm in sieben Tribus, deren letztere — die Gattungen: *Rotala*, *Frankenia*, *Linum* und *Lechea* enthaltend — er damals schon, von der Nothwendigkeit ihrer später erfolgten Trennung überzeugt, von den übrigen gleichsam durch die Aufschrift: »*genera affinia*« ausschloss. In den vier ersten Abtheilungen finden sich bloss Gattungen, die einen getheilten, in der fünften und sechsten solche, die einen röhrenförmigen Kelch besitzen. Die Erste durch drei Staubgefässe und einen einfachen oder dreitheiligen Griffel bezeichnet, begreift folgende Genera: *Ortegia*, *Loefflingia*, *Polycarpon*, *Mollugo*, *Holosteum*, *Minuartia*, *Queria* und *Donatia*; die zweite auf die Vierzahl der Staubgefässe und Griffel oder die Zweizahl der letzteren gestützt, die Gattungen: *Buffonia* und *Sagina*; die dritte die Gattungen mit fünf oder acht Staubgefässen und zwei, drei oder vier Griffeln, wie: *Alsine*, *Pharnaceum*, *Moehringia* und *Elatine*; die vierte endlich die Gattungen mit zehn Staubfäden und drei oder fünf Griffeln, als: *Bergia*, *Spergula*, *Cerastium*, *Cherleria*, *Arenaria*, *Stellaria*. Die fünfte Tribus durch einen röhrigen Kelch, zehn Staubfäden und zwei, drei oder fünf Griffeln von den vorigen geschieden, begreift die Gattungen: *Gypsophila*, *Saponaria*, *Dianthus*, *Silene*, *Cucubalus*, *Lychnis* und *Agrostemma*; die sechste endlich von der vorhergehenden durch eine geringere Anzahl von Staubgefässen als zehn und zwei oder drei Griffeln getrennt, die Gattungen: *Velezia*, *Drypis* und *Sarothra*.

Zehn Jahre später wurde diese Anordnung Jussieu's beinahe ohne Aenderung von Ventenat [1]) wiederholt, nur wird der Gattung *Donatia* in der ersten Tribus, *Sarothra* in der sechsten, und *Rotala* in der siebenten gar nicht erwähnt.

So blieb diese Anordnung, ohne eine bedeutende Reform [2]) zu erleiden, bis zum Jahre 1815 stehen, in welchem St. Hilaire in seiner berühmten Abhandlung über die *Placentatio centralis* die Nothwendigkeit einer Sichtung der *Caryophyllaceen* bewies, und, nachdem er

---

[1]) Ventenat, *Tableau du regne vegetal. Paris* 1799. *T. III. p.* 233 *etc.*

[2]) Der Gattung *Linum* wies De Candolle schon im Jahre 1813 in seiner *Theorie element. T. I. p.* 217 ihren bestimmten Platz als eigene Ordnung an.

der Gattung *Donatia* ihren Platz unter den *Saxifrageen* und *Sarothra* [1]) unter den *Gentianeen* angewiesen, die Bildung der neuen Familie, der *Paronychieen* vorschlug [2]). Dieser wurden nun, mit Jussieu's Zustimmung [3]), nebst mehreren *Amarantaceen* und *Portulaceen* (Juss.) folgende *Caryophylleen* einverleibt, als: *Loefflingia, Polycarpon, Minuartia* und *Queria*.

In dem im Jahre 1823 erschienenen dritten Bande des *Dictionaire classique d'histoire naturelle p.* 238, erschien von Ach. Richard eine veränderte Uebersicht der nunmehr in zwei Tribus vereinigten Gattungen der *Caryophylleen* [4]), von welchen die erstere »*Diantheae*« fast alle Jussieu'schen Gattungen der fünften und sechsten Tribus, nebst den sämmtlich unhaltbaren, von *Silene, Lychnis* und *Agrostemma* abgetrennten, wie *Hedone* Loureiro [5]), *Otites* Rich. und *Githago* Desf. umfasste. Die zweite Abtheilung »*Alsineae*,« aus den Resten der vier ersten Tribus nach St. Hilaires Reformen bestehend, erhielt an *Stipulicida* Michx., *Spergulastrum* Michx. (Micropetalum Pers.), *Torena* Adans. und *Hymenogonum* Juss. [6]) einen Zuwachs. Der Gattungen *Elatine* und *Bergia* wurde unter den *Alsineen* weiter nicht mehr erwähnt.

Seringe behielt in dem ersten Bande von De Candolles *Prodromus* (1824) obige Eintheilung fast unverändert bei, nur erhielt die erste Tribus statt »*Diantheae*« den Namen »*Sileneae*« und an *Banffya* Baumg. einen eben nicht erheblichen Zuwachs. Besser erging es den *Alsineen*, die mit *Gouffeia* Robill. et Cast., *Physa* Pet. Thou., *Larbrea* St. Hill. (Diagnosi generica et specif. erronea, in Vol. 3. p. 365 demum emendata), *Drymaria* Willd. und dem, am Ende der Ordnung fraglich angeführten *Hydropityon* Gaertn., bereichert erscheint. *Stipulicida, Torena* und *Hymenoganum* bleiben weg; *Ortegia, Bergia* und *Elatine* werden aber noch, wiewohl zweifelnd an der Richtigkeit ihrer Stellung, unter den übrigen aufgeführt, und die Ehrhard'sche Gattung *Honckenya* einige Jahre später als *Adenarium* Rafin. im dritten Bande nachgetragen.

Von allen noch anklebenden fremdartigen Bestandtheilen reinigte diese Familie aber erst Bartling in seiner trefflichen Abhandlung über den Bau und die Verwandtschaften der *Alsineen* (1825) [7]), indem er, beide Tribus zu eigenen Familien gleichen Namens erhebend, aus den *Alsineen* alle mit Nebenblättern versehenen Arten ausschied, und diese zweckmässig den schon bestehenden *Paronychieen* einverleibte. Eine vollständige Aufzählung aller Gattungen, gab der Verfasser aber erst im Jahre 1830 in seinen »*Ordines plantarum.*« Die von St. Hilaire, Jussieu und De Candolle zu den *Paronychieen* gezählten Genera *Minuartia* und *Queria* wurden mit vollem Rechte wieder den *Alsineen* einverleibt, und die Zahl derselben mit

---

[1]) Die Gattung *Rotala* erklärte St. Hilaire bei dieser Gelegenheit für eine *Salicerie*, und *Frankenia* für das Glied einer eigenen Familie. — Die Gattung *Lechea* endlich, die einzige, die aus der siebenten Jussieu'schen Tribus noch erübrigte, wurde von Dunal im Jahre 1824 in De Candolles *Prodr. T. I. p.* 285 den *Cistineen* einverleibt.

[2]) Rob. Brown sprach sich für die Bildung einer neuen Familie, die er *Illecebreen* nennen wollte, schon im Jahre 1810 aus, gab aber keine ausführliche Aufzählung der sie zusammensetzenden Gattungen; Jussieu's dritte Tribus seiner *Amarantaceen* sollte dazu gezogen werden. *Prod. fl. nov. Holl. p.* 413.

[3]) Juss. *Mem. du Mus. I. p.* 387 (1815).

[4]) De Candolle proponirte diese Eintheilung schon früher in seiner *Flore française*.

[5]) Lychnis grandiflora Jacqu. — L. coronata Thunb.

[6]) Diese beiden letzteren Gattungen finde ich nirgends beschrieben, nicht einmal Torena in Adanson's *Familles des plantes*.

[7]) *Beiträge zur Botanik* von Bartl. und Wendland. Heft II.

Strephodon Ser. [1]), *Triplateia* Bartl. und *Colobanthus* Bartl. [2]) vermehrt. *Bergia* und *Elatine* trennte im Jahre 1829 schon Cambessedes als eigene Ordnung [3]).

Nach dieser geschichtlichen Darstellung aller wesentlichen Veränderungen [4]), die diese beiden sehr natürlichen Familien seit dem Jahre 1789 bis zum gegenwärtigen Augenblicke erfahren, sei es mir erlaubt, eine neue mit *Dianthus* und *Drypis* gleich nahe verwandte Gattung der *Sileneen*, welche Herr Dr. C. A. Meyer in Petersburg in seiner Aufzählung der kaukasischen und kaspischen Pflanzen im Jahre 1831 zuerst aufstellte, näher zu beschreiben, und bei dieser Gelegenheit mich über Einiges, die Sichtung der Gattungs-Charaktere in den beiden genannten Familien Betreffendes, aussprechen zu dürfen.

Acanthophyllum C. A. Meyer.

Character differentialis: Calyx tubulosus, inaequilonge 5 dentatus, rigidus, bracteolis spinescentibus 2—6 imbricatis inclusus. Petala 5, cuneata angusta unguiculata, lamina integerrima vel emarginata, fauce nuda. Stamina 10 capillaria, tubum longe superantia, hypogyne anthophoro cum petalis inserta. Ovarium 1 loculare, 4 ovulatum, placenta basali, columella centrali evanida. Styli duo. Capsula obovato-cylindrica, duplici stylorum numero apice dehiscens, oligosperma. Semina compressa oblonga, hilo apicali. Embryo rectus, cotyledonibus incumbentibus. — Fruticuli ramosissimi diffusi rigidi, habitu Drypidis; foliis oppositis acerosis pungentibus, abortu ramulorum saepe pseudoverticillatis; floribus minutis glomerato-fasciculatis, fasciculis in bractearum axillis per paria nunc in spicam interruptam capitulo terminatam, nunc in corymbum capitatum dispositis. — Genus Dianthum inter et Drypidem in medio haerens.

Species duae, desertorum Asiae septentrionalis temperatae cives.

Acanthophyllum mucronatum. *Tab. V.*

A. ramulis scabriusculis, foliis acicularibus succulentis mucronato pungentibus, floribus glomerato-fasciculatis, fasciculis per paria in bractearum axillis sessilibus interrupte spicatis, ultimo capituliformi, bracteolis 4—6 apice patulis calycem nudum aequantibus, petalis albis emarginatis.

Acanthophyllum mucronatum C. A. Meyer *Verzeichniss der Pflanzen des Kaukasus etc. p.* 210.
Arenaria verticillata Willd. *Sp.* 2. *p.* 725. — DC. *Prod.* 1. *p.* 408. — Sprengel *Syst. veg.* 2. *p.* 402.
Alsine orientalis, fruticosa saxatilis, foliis et floribus verticillatis Tournef. *Cor. p.* 18.

---

[1]) Cerastii sp. capsulae dentibus circinatis. Als Gattung unhaltbar.

[2]) Steht richtiger bei den *Portulaceen*. M. s. die Gründe dafür im Verlaufe dieser Abhandlung bei der Gattung *Sagina*.

[3]) *Mem. du Mus. V.* 18. *p.* 225.

[4]) Die Vereinigung der *Polygoneen*, *Sclerantheen*, *Portulaceen*, *Paronychieen* und mehrerer *Alsineen* zu einer Ordnung, wie sie Hofrath Reichenbach in der *flora excursoria* bei der Familie der *Portulaceen* versuchte, widerspricht zu sehr der Natur und den Principien einer natürlichen Pflanzenordnung, als dass man sie für eine neue Reform der gedachten Familien ansehen könnte.

Arenaria verticillata *Herb. Willd. No.* 8764.

Crescit in locis lapidosis aridis montium Talüsch prope pagum Swant, alt. 4020 ped. (C. A. Meyer) — In Armenia inter Erzerum et Tokat (Gundelsheimer in herb. Willd.)

Descriptio. Fruticulus ramosissimus rigidus diffusus nodosus, internodiis plurimis semiuncialibus et brevioribus; ramis senioribus teretibus, cortice laevi facile secedente cinerascenti-badio tectis; junioribus pallidis crassitie fili emporetici tenuioris, foliosis, inferius scabriusculis, ad inflorescentiae internodia pube brevissima reflexa densa exasperatis. Folia internodia subaequantia vel parum superantia, opposita, acicularia mucronato-pungentia succulenta glabra, basi laeviter connata, ideoque facile labentia, patentia, recta, in ramulis sterilibus saepius arcuata, ramulorum non effoetorum fasciculis axillaribus facie verticillata.

Inflorescentia mixta, composita e fasciculis axillaribus et terminali capituliformibus rigidis, mole pisi majoris, per paria in bractearum axillis sessilibus, vel brevissime pedicellatis, in spicam interruptam (thyrsum spiciformem DC. Organgr.) confertis. Rachis fasciculorum singulorum angulata, 2—4 florum sessilium paria alens, flosculo centrali cymae dichotomae, nullibi perfecte evolutae, terminata.

Bracteae cunctae foliaceae spinescentes, fasciculum aequantes, divergentes demumque divaricatae, facie canaliculatae, basi in membranam ciliolatam dilatatae. Bracteolae calycem includentes in flore centrali 4, in reliquis 6, bracteis similes, longitudine tubi, basi arctissime imbricatae apice patulae, extimae saepius arcuatae, pungentes, nudae, margine sub lente ciliolatae. — Calyx tubulosus 2''' longus 5 dentatus laeviter costato-striatus glaber, dentibus inaequilongis late subulatis acuminatis, basi submembranaceis, per aestivationem imbricatis.

Corolla 5 petala, petalis cum staminibus anthophoro brevissimo insertis; petala linearia-cuneata, $^1/_3$''' lata, calyce fere sesquilongiora, lamina horizontali exapendiculata imberbi, apice emarginata sinu acuto, alba.

Stamina 10, filamentis capillaribus glabris, calycem fere triplo superantibus, antheris delapsis vario modo contortis, basi eglandulosis. Antherae . . . . Pollen dodecaedrico-pentagonum, faciebus medio foratis.

Ovarium parvum obovatum uniloculare, e carpophyllis duobus conflatum, in stylos distinctissimos duos filiformes erectos arcuatos staminibus parum breviores, intus stigmatosos, sepalis (dentibus) exterioribus oppositos, desinens. Stigmata subtilissime papillosa.

Ovula 4, oblonga erecta sibi invicem adpressa, funiculis umbilicalibus brevissimis placentae basali, columella centrali evanida, affixa. — Capsula obovata-cylindrica membranacea 2—4 sperma, duplici stylorum numero apice in dentes (serius forte in valvas perfectas) dehiscens [1].

Semina perfecte matura non visa; maturescentia minima compresso-trigona, opaca fusca. Embryo rectus viridescens; radicula prominula hilum apicalem spectans; cotyledones oblongae incumbentes.

Die mir zur Ansicht vorliegenden Exemplare, von Gundelsheimer, Tournefort's treuem Begleiter auf seiner Reise in Armenien, zwischen Erzerum und Tokat gesammelt, sind dieselben, nach welchen Willdenow die Beschreibung seiner *Arenaria verticillata* machte.

---

[1]) Nequaquam circumscisse dehiscens. Meyer l. c.

Ich verdanke sie der ausnehmenden Güte meines Freundes Dr. Klotzsch, Custoden am königlichen Museum in Berlin, der auf meine Bitte mir, zum Behufe einer monographischen Bearbeitung der Familie der *Alsineen*, die betreffenden Abtheilungen des Willdenow'schen Herbariums sammt jenen des Herb. generale, die einen Schatz von seltenen und ausgezeichneten neuen Arten in sich schliessen, zur Ansicht anvertraut hat.

Eine zweite, der genannten sehr nahe stehende Art, wurde von Olivier in Persien gesammelt, und von Desfontaines schon im Jahre 1802 als *Dianthus spinosus* in den *Mem. du Mus.* (*V.* 1. *p.* 198. *T.* 16. *Fig.* 1.) und in neuester Zeit als *Saponaria pungens* von Bunge in Ledebours *Icones pl. fl. ross. alt.* (*V.* 1. *T.* 4) trefflich abgebildet, und ausführlich in dessen *Flora altaica* (*V.* 2. *p.* 133.) beschrieben. Sie unterscheidet sich von denselben durch viel stärkere, dornige, dickere, mehr dreiseitig als rundliche, horizontal abstehende Blätter, kürzere Blätterbüschel und durch das aus diesem Grunde fehlende Ansehen einer quirlförmigen Stellung derselben an den Knoten; durch gestielte in einen doldentraubigen Strauss (*Thyrsus corymbiformis*), nicht aber in einen ähren- oder traubenähnlichen, zusammengedrängte grössere Blüthenbüschel; durch längere mit einer geringeren Anzahl Deckblättchen eingeschlossene Blümchen und rosenfarbe ganzrandige Blumenblätter. Die Desfontaines'sche Pflanze ist zuverlässig, wie Dr. Meyer am angeführten Orte bemerkt, dieselbe Art, und höchstens eine Varietät mit noch dichter in ein Köpfchen zusammengedrängten Blüthenbüscheln, etwas breiteren und längeren Deckblättchen als die Kelchröhre und minder spitzen Kelchzähnen. Die Behaarung der ganzen Pflanze und die Richtung der Kelchzähne, welche nach Meyer bei *A. mucronatum* etwas abstehend, und bei *A. spinosum* gerade sein sollen, scheinen weniger beständig, als die übrigen Merkmahle zu sein; denn an allen von mir untersuchten Blümchen des *A. mucronatum*, waren im Widerspruche mit Meyer's Angabe, sämmtliche Kelchzähne aufrecht, wogegen sie in der Abbildung Ledebour's von *A. spinosum* gerade, etwas nach aussen gekrümmt, dargestellt sind.

Was die Stellung der Gattung *Acanthophyllum* zu den übrigen aus der Familie der *Sileneen* betrifft, so ist es augenfällig, dass sie das Mittelglied zwischen *Dianthus* und der noch immer etwas vereinzelt gestandenen *Drypis* bildet. Letzterer im Habitus, durch Blattbildung und Form des Blüthenstandes eben so ähnlich, als in dieser Hinsicht einem *Dianthus* unähnlich, bieten dennoch alle, von den Blüthen und Frucht-Organen entlehnten Charaktere, so wenige wesentliche Unterschiede dar, dass eine Trennung von *Dianthus* kaum zu rechtfertigen wäre, wenn man nicht die, durch ein constantes Fehlschlagen des Mittelsäulchens bestimmte Anzahl der Eierchen und die Lage des *Hilus* an dem spitzigen Ende des Samens, während dieser bei *Dianthus* sich in der Mitte einer Kante befindet, als wesentliche Charaktere in dieser Familie annehmen müsste. Auffallender sind die Unterschiede in den Fructifications-Charakteren zwischen *Acanthophyllum* und *Drypis*. Als Unterschiede ersteren Ranges müssen angesehen werden, bei:

Acanthophyllum	Drypis
eine capsula apice in dentes dehiscens.	eine capsula circumscisse dehiscens.
— embryo rectus.	— embryo spiralis.

Als Charaktere zweiten Ranges:

Acanthophyllum	Drypis
ein calyx membranaceus anthesi peracta non indurascens;	ein calyx induratus capsulam includens;
— petalorum lamina fauce exapendiculata;	— petalorum lamina fauce appendiculata;
— stamina 10, styli 2.	— stamina 5, styli 3.

Ich muss hier auf die Berichtigung eines abweichenden, das Aufspringen der Kapsel in *Acanthophyllum* betreffenden Charakters, wie ihn Meyer gegeben, aufmerksam machen, der sehr leicht zu neuen Zweifeln und falschen Vermuthungen führen dürfte, und zwar um so leichter, als er auf einer Täuschung bei der Untersuchung der Frucht beruht, die mir selbst bei ähnlichen Gelegenheiten in dieser und den verwandten Familien nicht fremd geblieben. Dr. Meyer sagt ausdrücklich im *Character genericus*, die Kapsel wäre eine »capsula circumscisse dehiscens.« Ich fand dagegen alle beim Trocknen unversehrt gebliebenen, selbst nicht einmal vollkommen reifen Kapseln, nach ihrer Erweichung in Wasserdämpfen, regelmässig an ihrer Spitze in Zähne aufspringen. Dieser Widerspruch in unseren Beobachtungen dürfte höchst wahrscheinlich seine Lösung in dem Umstande finden, dass in den von Dr. Meyer untersuchten, sicherlich nur halbreifen [1]) Früchtchen die obere, sich zuerst verhärtende halbkugelige Kapselhülle von der unteren, in dieser Periode sehr zarten und während des Trocknens verschrumpfenden, schlauchförmigen Hälfte, ganz oder zum Theile lostrennte [2]). Dieses ziemlich regelmässige Abspringen der oberen Kapselhälfte beobachtete ich schon mehrmalen bei der Untersuchung ganz kleiner, unreifer, zu scharf oder zu wenig gepresster Früchtchen von *Alsineen*; und, was meine Vermuthung noch mehr bestärkt, auch an zwei sehr jungen Fruchtknoten von *Acanthophyllum*.

Mit *Velezia* ist diese Gattung nur in so ferne verwandt, als jene es mit *Dianthus* zunächst ist, von welchem Genus sie sich, den ganz abweichenden Habitus abgerechnet, der eher an *Buffonia* als an *Dianthus* erinnert, nur schwer durch Fructifications-Merkmale trennen lässt. Der wesentlichste Differenzial-Charakter beruht auf der Beschaffenheit des Mittelsäulchens, welches eine »columella filiformis exsucca longissima, ovulis discretis,“ bei *Dianthus* hingegen eine »columella fungosa crassa capsula fere dimidio brevior, ovulis aggregatis« ist. Ferner auf die der Samen, die bei *Dianthus* an der Innenseite genabelt (semina peltata) und flach, bei *Velezia* hingegen der zusammengerollten Ränder wegen tief gefurcht erscheinen. Von geringerem Werthe, aber mehr in die Augen fallend sind folgende Charaktere: ein Calyx tubulosus basi ebracteolatus, und stamina isomeria 5—6.

Die Schwierigkeit, die Masse der zahllosen, über den ganzen Erdball zerstreuten individuellen Formen, deren allgemeinste Uebereinstimmung im Fruchtbaue und Habitus, die beiden Familien der *Sileneen* und *Alsineen* schuf, natürlich zu ordnen, die ähnlichsten, leider

[1]) Was mich zu dieser Voraussetzung berechtiget, ist das Stillschweigen, welches der Autor über die nähere Beschaffenheit der Samen beobachtet, die er bei seiner, auf jeder Seite des Berichtes beurkundeten Genauigkeit, anzugeben gewiss nicht unterlassen, wenn er reife Samen zu sehen Gelegenheit gehabt hätte.

[2]) Vide Tab. V. Fig. 7.

nur zu sehr vervielfältigten Arten, in Gattungen zusammenzufassen und diese möglichst scharf zu begränzen, bestimmt mich, bei der allgemein anerkannten Unsicherheit der verwendeten Charactere, etwas länger bei den Principien zu verweilen, die mich bei der Aufstellung neuer Gattungen und näherer Bestimmung schon bestehender, leiteten. — Das constante Verwachsensein der Blätter an ihrem Grunde, der vorherrschende Parallelismus der drei oder fünf Haupt-Gefässstränge des Blattgerüstes, welcher jede Theilung des Parenchyms verhindert, und nur die allmähliche Erweiterung zur Ellipse und zur Kreisform zulässt, in Verbindung mit der regelmässigen centrifugalen Entwicklung des Blüthenstandes, bedingen nebst der Einfachheit ihrer vielgestaltigen Combinationen, in welchen der Urtypus nie durch Asymetrie einzelner Theile unkenntlich gemacht wird, eine solche Regelmässigkeit in der Bildung der Fructifications-Organe, dass das Aufstellen haltbarer und durchgreifender Gattungs-Charaktere zu einem der schwierigsten Probleme gehört, das immer noch verwickelter zu werden droht, je grösser der Zuwachs an neuen Formen und Arten werden wird. Untersuchungen vieler Arten überzeugten mich sehr bald, dass keine der bekannten Gattungen durch die auffallende Beschaffenheit eines Blüthenorganes charakterisirt werden könne, die sich nicht gleichfalls an Arten anderer Genera wiederholte. Ich richtete nun mein Hauptaugenmerk auf den Gegensatz, der zwischen der Formen-Combination der Vegetations- und Fructifications-Organe, oder was dasselbe ist, zwischen dem Habitus und dem Blüthenbaue der ähnlichsten Arten-Gruppen Statt findet, und sich oft auffallender als jedes andere Merkmal kund gibt; suchte die verschiedenen Arten organischen Gegensatzes festzuhalten, und den Formenkreis zu bezeichnen, den jedes einzelne Organ innerhalb einer solchen gegebenen Combination durchlief. So erhielt ich in jeder derselben, natürliche Categorien der Formbeständigkeit aller Theile. Die constantesten aus der Organen-Reihe des Vegetations- wie des Fructifications-Systems in jeder Combination, wurden nun, gleichsam als die Repräsentanten der übrigen, hervorgehoben und gegenseitig verglichen. Ihre Uebereinstimmung entschied für die Vereinigung der betreffenden Gruppen zu einer Gattung, das Gegentheil bestimmte ihre Trennung, Unterordnung unter andere, oder ihre selbstständige Stellung als solche zu den übrigen. Auf diese Weise erhielt ich für jede einen natürlichen, wiewohl ziemlich weitläufigen *character naturalis*, in welchem die vegetativen und carpischen Charaktere sich gegenseitig bedingten, eine zweckmässige Unterordnung nach ihrer morphologischen Rangordnung zuliessen, und das Herausfinden eines *Character differentialis* möglich machten, der für sich genommen von sehr geringer Wichtigkeit erscheinen mag, in der bestimmten Combination aber als der einzige allgemein ausschliessende für die zunächst stehenden Gattungen erscheint. — Die Rangordnung, in der die Fructifications-Organe, nach ihrer Beschaffenheit, Richtung und Zahl als Differential-Charaktere benützt, zu einander stehen, so wie sie sich von selbst aus dem *character naturalis* herausstellte, sei mir noch im Allgemeinen anzugeben erlaubt. Erhebliche Unterschiede in der Stellung der Carpellarblätter zu den Sepalen [1], in der Aufklappungsweise und dem inneren Baue der Kapsel, der Bildung des Mittelsäulchens, der Nabelstränge [2]), des Embryo und der Samen, konnten gewöhnlich als Charaktere erster Ordnung benützt werden. Unterschiede in der Gestalt und Consistenz der Kapsel, des Kelches

[1]) Sie lässt sich durch die Stellung der Griffelbasis — nicht der Spitzen, die fast immer etwas gedreht erscheinen — und der Rückennaht zu den Sepalen erkennen.

[2]) Vorzugsweise ihrer arillusartigen Ausbreitungen am Hilus.

und der inneren Fläche der Petalen bewährten sich immer nur als Charaktere zweiter Ordnung, so wie die Zahl der Blüthentheile und Griffel, die Beschaffenheit des Blumenblattrandes, die Insertion und Gestalt des perigynischen Ringes sich jederzeit nur als Charaktere dritter Ordnung erwiesen. Wenn bei dem Mangel an Charakteren der beiden ersten Categorien, nur einer oder der andere der letzten, sich als Differenzial-Charakter bei manchen Arten herausstellte, so kann man sicher sein, dass demselben kein charakteristischer Habitus entspricht, und dass sie sich ganz ungezwungen einer oder der anderen Gattung anschliessen lassen.

Wollte man aber letztere Charaktere in den genannten Familien aus dem Kreise der übrigen, als überflüssige verbannen, da sie nie einen entscheidenden Werth behaupten, und sich bloss auf die ersteren allein beschränken, so wird man sich sehr bald versucht fühlen, ja sogar beinahe genöthigt sehen, die meisten Gattungen zu cassiren, und in einige wenige, durchaus künstlich geschiedene, zu vereinigen. Hält man hingegen jene schon für hinreichend, Gattungen zu charakterisiren, so wird man zuletzt gezwungen sein, jede kleine Gruppe und jede gegenwärtig noch vereinzelt stehende auffallendere Art zur Gattung zu erheben, für deren Unterscheidung, Stellung und Verwandtschaft zu den übrigen, am Ende sich der Autor selbst kaum verbürgen möchte. Bei dem ersteren Verfahren gewinnt, genauer betrachtet, die Schärfe der Charakteristik gar nicht viel mehr, als sie schon besitzt, und der Welt wird nur der alte aufgewärmte Brei auf einem grösseren Teller aufgetischt. Die neue Gattung wird uns keinen klareren Begriff von ihrer Zusammensetzung und Begränzung geben, als ihn die Charakteristik der Familie im Allgemeinen schon erzeugte, mit letzterer in eines zusammenfallen, und eine breite Zusammenstellung von Arten liefern, an deren natürlichen Verbindung unter sich ohnediess Niemand zweifelte. Eine Charakteristik der Art wird dem Anfänger, wie dem Geübten, wenn letzterem nicht zufällig eine Masse von Arten zu Gebote steht, weder die Auffindung von Arten erleichtern, noch ihn bei der Bildung natürlicher Gruppen, noch bei der Vergleichung mit verwandten Gattungen derselben oder anderer Familien leiten können, noch vor der unseligen Manie schützen, in jeder unbedeutenden Formverschiedenheit einzelner Theile einer Pflanze, oder einer kleinen Veränderung der ganzen, die jedes Jahr und jeder Standort erzeugen kann, den Angelhacken zu dem Fischfange einer neuen Species aus dem Ocean der individuellen Formen zu erblicken. Endlich würde ein solches Verfahren geradezu der Pflanzengeographie die Lebensfäden abschneiden, und jenem anderen Theile der Wissenschaft — von deren Ausbildung die menschliche Gesellschaft einst die schönsten praktischen Früchte zu erwarten berechtiget ist, und der alle Bestrebungen der Systematik zugewandt sein müssen, wenn diese nicht anders todt und unfruchtbar für die Welt, Monopol einzelner Gelehrten und ein Spielball der Speculation in alle Ewigkeit bleiben will — zu einem geist- und zwecklosen Pflanzenprotokoll verdammen, das nicht mehr Nutzen brächte, als ein Städte-Register aller Reiche, in die der Continent zerfällt. Dass die Vervielfältigung der Gattungen in einer Familie, wie die der *Caryophyllaceen*, deren constituirende Glieder so wenig ausgezeichnete Formen im Ganzen darbieten, zu einer nutzlosen Zersplitterung der Materie führen muss, ohne dabei das Auffinden der Arten zu erleichtern, und eine Uebersicht über den Formenkreis zu gewähren, innerhalb welchem sich letztere bewegen, liegt so klar am Tag, dass es unnütz erscheinen müsste, ein Wort weiter darüber zu verlieren. Eine leichte und zugleich klare Uebersicht über die Vegetations-Verhältnisse der Arten jeder einzelnen Gattung erhält man durch ungezwungene Gruppirung derselben nach ihrem Habitus — dessen Bildung aber näher als durch ein Paar nichtssagende Termina erläutert werden muss — durch genaue Beschreibungen ihrer

Varietäten, und der durch Localitäts-Verhältnisse bedingten Uebergangs-Formen, weit sicherer, als durch jene Gattungs-Verkleinerung, die das Uebel durch die noch erbärmlichere Species-Multiplication, welche sie jedenfalls nach sich zieht, bloss vergrössern hilft.

Uebersicht aller Gattungen der natürlichen Familie der Alsineen, ihrer allgemeineren geographischen und verwandtschaftlichen Verhältnisse, nebst einigen Bemerkungen über freie Placentarbildung — mit besonderer Berücksichtigung jener der Caryophyllaceen — und dem muthmasslichen Grunde der jedesmaligen Richtung der Radicula gegen die Micropyle, und des Cotyledonar-Theiles am Pflanzen-Embryo gegen die Basis der Eihäute.

Sagina Linn.

(Saginae et Spurgulae sp. exstipulatae *L.* et *auct.* — Spergella Reich. *fl. excurs. p.* 794.)

Character essentialis:

Calyx 4—5 partitus. Corolla 5-petala l. subnulla, petalis integerrimis. Stamina 4—5 aut numero dupla, fertilia, subhypogyna. Ovarium 1-loculare, polyspermum, e carpophyllis 4—5 conflatum, stylis sepalis alternis. Capsula tenuissime membranacea, simplici stylorum numero in valvas sepalis oppositas margine inflexas usque ad basim dehiscens. Cotyledones incumbentes.

Character naturalis:

Fructificatio: Flores hermaphroditi fertiles minuti.

Androceum. Calyx ad basim usque 4—5 partitus, anthesi horizontaliter expansus, grossificationis periodo arctissime clausus; sepala per astivationem simpliciter aut quincunciatim imbricata, obtusa, herbacea l. carnosula.

Corolla 5-petala minuta l. subnulla; petala tenerrima, elliptica v. subovata, integerrima, alba.

Stamina 4—5 aequilonga, si numero dupla alterna sublongiora sepalis anteposita imaque basi anulo membranaceo obsoleto inserta; filamenta setiformia, calyce breviora, longiora glandula nectarifera exigua, poro transversali postico, suffulta.

Antherae globulosae, versatiles, biloculares; loculis oppositis parallelis, rima longitudinaliter dehiscentibus; pollen dodecaedrico-pentagonum, faciebus medio foratis.

Gynaeceum. Ovarium 1-loculare polyspermum, e carpophyllis 4—5 conflatum, in stylos totidem arcuatos breves, intus stigmatosos, sepalis alternos, desinens. Stigma papilloso-barbatum. Ovula numerosa funiculis umbilicalibus distinctis columellae centrali elongatae affixa.

Capsula ovoidea 1-locularis, tenuissime membranacea, e calyce parum exserta, simplici stylorum numero in valvas usque ad basim dehiscens; valvae obtusae margine inflexae, sepalis oppositae.

Semina numerosa, minutissima globulosa, testa rugulosa opaca. Embryo periphericus anularis, radicula tereti, cotyledonibus incumbentibus filiformibus subaequilonga, hilum attingens.

Vegetatio.

Stirpes annuae vel perennes, herbaceae, tenerae, radice fibrillosa, cauliculis filiformibus basi jam ramosis, humo adpressis, radicantibus, rarius adscendentibus, caespitosis.

Folia minuta uncia vix unquam longiora et ultra lineam latiora, opposita, basi membrana tenui connata, carnosula nunc rigidula fere ecarinata, glabra l. puberula, mutica l. aristata, in axillis infimis fasciculis ramulorum nondum evolutorum plurimum aucta.

Inflorescentiae axillares solitariae, rarius terminales, cymam dichotomam simplicem aut subiteratam formantes. Pedicelli, spectata florum minutie sat longi, erecti, anthesi peracta plurimum apice uncinato-cernui.

Die Summe aller Arten beläuft sich, selbst nach Einverleibung der nicht mit Nebenblättern versehenen *Spergulen* Linne's und der meisten späteren Autoren, kaum auf zwölf. Dessen ungeachtet ist ihre Verbreitung über das Festland der alten und neuen Welt, Neuholland ausgeschlossen, fast eben so gross als die ihrer artenreichen Schwester-Gattung *Alsine*. Einige derselben trifft man beinahe in allen Hauptzonen. Besonders einheimisch ist diese Gattung in dem kälteren Theile der gemässigten nördlichen Erdhälfte, wo ihre Arten über die ungeheuren Landstrecken und Gebirge, im Osten Japans angefangen bis zu dem Ausflusse des Columbia im Westen Amerika's, zerstreut gefunden werden. Nur die weitverbreitetsten unter ihnen reichen tiefer noch in die Polarzone hinein, treten an den entgegengesetzten Puncten in der Südhälfte unter fast gleichen Isothermen wie im mittleren Europa, in Chili, der cisplatinischen Republik und den Malouinen, wieder auf, und behaupten selbst in der Tropenwelt auf den Hochgebirgen Mexico's und Nepal's die Ansprüche, in Gesellschaft neuer Verwandter aus anderen Gattungen, ihre Existenz zu sichern. Dieses Aufsuchen milderer Temperaturen von allen Arten dieses Genus gibt sich schon ziemlich auffallend im südlicheren Europa und auf den canarischen Inseln kund, an welchen Puncten sie allenthalben die höheren Berge, in eigenthümliche Formen gekleidet, hinansteigen, und viel seltener in der Ebene getroffen werden.

Wollte man für die climatischen Verhältnisse jener ungeheuren Landstrecken und Höhenpuncte, die der Verbreitung der Mehrzahl der Arten besonders zusagen, einen allgemeinen numerischen Ausdruck bestimmen, so dürfte eine mittlere Temperatur des Jahres mit $+ 7^0$ und eine des Sommers von $+ 17 — 18^0$ C. [1]), als derjenige anzusehen sein, der alle mit ihm

[1]) Diese Ziffern sind das Resultat einer allgemeinen approximativen Berechnung der mittleren Temperaturen jener Landstrecken Europas, Asiens und Amerikas, die für die eigentlichen Heimatsherde ihrer Verbreitung anzusehen sind. Eine Durchschnittsrechnung der Art, auf die mittleren Temperaturen Petersburgs, Christianias, Wiens und Montpelliers gestützt, gab mir den Ausdruck der climatischen Verhältnisse für den, dieser Gattung entsprechenden Theil Europas, eine gleiche aus den Temperaturen Pekings, Barnauls und Kasans, lieferte sie mir für die entsprechende Ländermasse Asiens, und eine dritte aus jenen Quebecks, Uticas, Washingtons und Chapel-Hill in Nord-Carolina sollte mir die ihres stärksten Verbreitungs-Bezirkes in Amerika verschaffen. Ich wählte die genannten Puncte unter vielen andern desshalb, weil sie einmal ziemlich gleichmässig auf der Area vertheilt, auch die, den nördlichen und südlichen Verbreitungsgränzen dieser Gattung sich annähernden Temperaturen ausdrücken, und im Allgemeinen jeder dieser Puncte, als ein Repräsentant der, für die dazwischen liegenden Landstrecken entfallenden climatischen Verhältnisse angesehen werden kann. Für die ungeheure Strecke Festlandes in Asien musste ich leider mehr einer einzigen, als einer Bande von Isothermen folgen; doch verschlägt dieser Uebelstand, wie mir die Berechnung zeigte, bei der grossen Allgemeinheit derselben fast gar nichts. — Ueber die mittleren Temperaturen dieser Puncte gab mir J. Löwenberg's Zusammenstellung derselben in dem Anhange zu den „*Fragmenten einer Geologie und Klimatologie Asiens*" vom Freiherrn A. v. Humboldt die erforderlichen Nachweisungen.

zugleich gegebenen Lebensbedingungen zur Fortdauer dieser Gattung in sich schliesst. — Was die Beschaffenheit der Standorte betrifft, so sind: spärlich bewachsener, trockener Lehm- und Sandboden, Hutweiden, Brachfelder, Sanddünen die eigentlichen Standplätze der in der Ebene vorkommenden Arten, die man jedoch gar nicht selten auch auf lichten Wald- und abschüssigen Uferstellen kleiner Gebirgs-Wässer in den Niederungen zu treffen pflegt. Sehr wenige lieben Moorgründe und vom Seesalze getränkte Uferstellen vorzugsweise. Alle übrigen suchen humusreiche, etwas feuchte, und vor dem stärkeren Sonnenlichte geschützte Puncte, auf höheren Bergen und Alpen. Höher aber als 5000° über dem Meeresspiegel sah ich, wenigstens auf unsern steirischen Alpen, keine Art steigen.

Wenn man bei Bestimmung naher verwandtschaftlicher Verhältnisse zweier Gattungen derselben oder zunächststehender Familien, die Uebereinstimmung im Habitus ihrer Arten für eben so wichtig, als die im Blüthen- und Fruchtbaue halten will, so muss man ohne Widerrede zugeben, dass *Sagina* den *Portulaceen* näher, als jeder anderen Gattung in ihrer eigenen Ordnung steht. Sie schliesst sich in dieser Beziehung dem Genus *Colobanthus* so nahe an, dass nur die Insertion der Staubgefässe zwischen den *Sepalen*, sie und die beiden Familien zu scheiden vermag. Ein würdiges Gegenstück zu dieser Verwandtschaft findet man zwischen *Paronychieen* und *Alsineen*, in den Gattungen *Alsine* und *Stellaria* einer-, wie in *Spergularia* [1]) und *Drymaria* [2]) andererseits. Hier fällt beinahe jeder Unterschied im Blüthen- und Fruchtbaue, ja selbst im Habitus weg, und der *character differentialis* der Familien, wie der genannten Gattungen, ist auf den rein vegetativen, „die An- oder Abwesenheit der Nebenblätter" zurückgeführt. Vergleicht man ferner in derselben Beziehung die *Portulaceen*, wie sie De Candolle in seinen *Prodromus (V.* 3 *p.* 351 *sqq.)* aufgestellt mit jenen *Paronychieen*, welche sich vor den übrigen durch vollkommenere Organisation ihrer Blüthentheile auszeichnen, so erscheint die Gattung *Ginginsia* nur als die einzige unter allen, deren Species eine so frappante Aehnlichkeit mit manchen Arten von *Pharnaceum* besitzen, dass sie sich von letzteren hauptsächlich nur durch die den *Portulaceen* eigne Insertion ihrer Staubfäden, gerade so wie die *Colobanthus* und *Saginen*, unterscheiden lassen. Das Fehlen der *Stipula* an den Arten dieser, das Auftreten derselben hingegen an jenen der beiden zuerst genannten Gattungen, bei sonst gleichem Differential-Charakter, muss die Wichtigkeit dieser Organe, als Familien-Charakter einerseits eben so verdächtigen, als die richtige Stellung jener Gattungen unter den *Portulaceen* andererseits zweifelhaft machen.

Eine richtige Deutung der Natur jener häutigen Nebenblättchen und ihrer Erscheinung in diesen Ordnungen müsste die Lösung der ersten Zweifelsfrage, und mit dieser vielleicht auch die der zweiten herbeiführen. Aber gerade in der Erklärung jener Organe liegt die grösste Schwierigkeit, und ich gestehe offenherzig, dass mir weder ihr Ursprung, noch ihr Verhältniss, in welchem sie zu den Blättern und zum ganzen Vegetations-Processe der betreffenden Arten stehen, bis jetzt ganz klar geworden. Ich kann mich mit der fast allgemein angenommenen Ansicht, die Nebenblätter immer als die frei gewordenen Ränder des latenten (Vaginal-) Theiles der Hauptblätter bei ihrer Scheidung vom Stamme zu betrachten, nicht recht befreunden. Ganz wohl mag ich mir auf diese Art die Bildung der *Stipulae* bei den *Papilionaceen*, *Rosa-*

---

[1]) Arenariae sp. stipulatae L. et auct.
[2]) Stellariae et Holostei sp. stipulatae L. et auct.

ceen und anderen denken, wo die Theilung des Blattes in besondere Blattscheiben als Typus erscheint; selbst die Bildung der *Ochreen* bei den *Polygoneen* und die Scheiden der *Potamogetonen* mögen sich noch auf diese Weise erklären lassen, aber anders verhält es sich wahrscheinlich damit bei den *Rubiaceen* und wieder anders bei den *Paronychieen*. Bei den letzteren möchte ich die Nebenblätter lieber für selbstständige auf der Stufe der Vaginalbildung stehen gebliebene, den Gemmar-Schuppenanaloge, Blattpaare halten, deren regelmässige Wiederholung am Ende eines jeden Intermediums nur dadurch auffallender wird, dass das nächste Blattpaar auf Kosten seines latentbleibenden Interfoliar-Theiles sich ausbildet, und in eine Ebene mit dem ersteren zusammenfällt, wodurch diese das täuschende Ansehen wahrer Nebenblätter erhalten [1]. Die Richtigkeit dieser Thatsache, mittlerweile vorausgesetzt, dürfte der auf diese eigenthümliche Blattentwicklung basirte Charakter, immerhin eine grössere Bedeutsamkeit gewinnen, als er sonst gewöhnlich zu haben pflegt, und dessen ohngeachtet, keinen störenden Einfluss auf die Vereinigung von, in der Beziehung geschiedener Gattungen unter einer dritten Ordnung — sobald diese durch andere höhere Rücksichten geboten wird — ausüben, weil seiner Natur nach der stufenweise Uebergang einer tiefer stehenden Blattbildung zu einer höheren, wie er bei den Alsineen erscheint, nicht ausgeschlossen wird.

Bei drei im gleichen Grade verwandten Ordnungen sehen wir also dasselbe Organ in einer fehlen, in der anderen allgemein und in der dritten wie zufällig, aber im Gegensatz zu den beiden anderen mit einer eigenthümlichen Staubfaden-Insertion combinirt, erscheinen. Welchen dieser Trennungs-Merkmale soll man nun bei der Stellung, in der sich *Colobanthus* wie *Ginginsia* gegen die beiden anderen Familien befinden — denen sie sich in Gestalt und Beschaffenheit aller Organe näher als jeder der übrigen *Portulaceen* anschliessen — den Vorzug einräumen? Natürlicher steht offenbar *Ginginsia* bei den *Paronychieen*, und *Colobanthus* bei den *Alsineen*; aber wie dann die *Portulaceen* charakterisiren und mit derselben Schärfe trennen, als diess der Fall bei den beiden anderen Ordnungen ist, wenn man den Unterschied in der Insertions-Weise der Staubfäden in den Hintergrund stellt? Alle noch übrig bleibenden Charaktere, wie: ein »calyx 2-sepalus vel 3—5-lobus, stamina indefinita,« ein »stylus simplex apice divisus,« eine »capsula circumscisse dehiscens« sind dann nicht mehr im Stande, da sie theils weder an sich eine besonders wichtige morphologische Bedeutung haben, noch allgemein genug in der ganzen Ordnung sind, selbe ausschliessend gegen die verwandten hin zu begränzen. Dessen ohngeachtet hat jede der, die *Portulaceen* gegenwärtig zusammensetzenden Gattungen, so viel Eigenthümliches in ihrem ganzen Wesen, dass man keine, ohne sich gegen die Natur und die Principien einer natürlichen Methode zu versündigen, besser anderen Ordnungen beigesellen, als unter der Combination begreifen möchte, in welcher sie uns als vereinzelte Glieder einer selbstständigen, dermalen noch nach keiner Seite hin scharf begränzten Ordnung erscheinen, die man so lange wird beibehalten müssen, bis durch neu aufgefundene Zwischenglieder die Lücken ausgefüllt, und den einzelnen Gattungen alsdann ihre natürlichen Stellungen angewiesen werden können. Ich glaube daher, dass es besser ist, den künstlichen Charakter da

---

[1]) Die nähere Anführung der Gründe und Thatsachen, welche mir diese Bildungsweise wahrscheinlicher als jede andere machen, so wie die Folgerungen, die sich daraus für die häufig vorkommende wirtelartige Blattstellung und einige Modificationen des Blüthenstandes bei vielen *Paronychieen* ziehen lassen, würden mich gegenwärtig zu weit führen, und ich erlaube mir in der Hinsicht auf eine kleine Abhandlung über die Gattungen *Spergularia* und *Spergula* zu verweisen, die nächstens an einem anderen Orte mitgetheilt werden soll.

beizubehalten, wo ein natürlicher, eben so scharf als dieser die Ordnung von andern scheidender, für den Augenblick ermangelt, und die Bedeutung des Organes oder dessen Stellung, auf die sich ersterer stützt, nicht hinreichend noch in's Klare gesetzt ist, wie diess mit der ausnahmsweise erscheinenden Insertion der Staubfäden zwischen den Kelchabschnitten bei den *Portulaceen* der Fall ist [1]. Dort hingegen, wo sich zwischen zwei verwandten Ordnungen ein eben so scharfer als natürlicher Differential-Charakter ausspricht, wie zwischen *Alsineen* und *Paronychieen*, ist diesem der Vorzug zu geben, er mag nun in morphologischer Beziehung eine geringere Bedeutung haben, als in künstlicher, noch sich einer dritten verwandten Ordnung gegenüber, oder in jeder andern als haltbar erweisen. Dem zu Folge müssten *Ginginsia* und *Colobanthus* einstweilen noch den *Portulaceen* [2] beigesellt bleiben, obgleich Bartling jene Gattung den *Paronychieen*, diese den *Alsineen* einverleibt wissen will.

Es ist nun aber hohe Zeit, nach dieser langen Digression zu unserer Gattung und ihren anderweitigen Beziehungen zurückzukehren. Gegen die *Paronychieen* hin zeigt *Sagina* im Habitus ihrer Arten eine weit geringere Verwandtschaft als zu den *Portulaceen;* übrigens noch die nächste unter denselben zu *Spergula*, der sie sich durch *Sagina nodosa* (Sperg. nodosa L.) anschliesst. In der Stellung der Carpellar-Blätter zu den *Sepalen*, die eine alternirende ist, stimmen beide Genera hingegen vollkommen überein, und nur durch diesen Charakter allein lässt sich *Spergula* von *Spergularia*, so wie *Sagina* von *Alsine* trennen, welche sich mit ihren kleinsten meist alpinischen Arten und Varietäten von *A. verna*, als: *A. rubella* Wahlenb. (Aren. quadrivalvis R. Br. — Sagina decandra Reich.), *A. Rossii* (Ar. Rossii R. Br.), *A. stricta* Wahlenb. (Ar. uliginosa Schleich. — Ar. lapponica Spr.) und *A. arctica* (Ar. arctica Stev.), an erstere noch am besten unter den übrigen *Alsineen* anreiht. — Da die einfache Vierzahl der Blüthentheile auch anderen *Alsineen* zukommt, als jenen Arten von *Sagina* allein, auf welche Linne's Gattungs-Charakter passt, so konnte es nicht fehlen, dass sich manches Fremdartige schon zu seiner Zeit und später noch bei der wachsenden Menge neuentdeckter Species, um so leichter einschlich, als derselbe von den meisten Autoren unverändert adoptirt wurde. So figurirt in Linne's *Sp. pl.* eine *Gentianee* »*Centaurella autumnalis* Pursh (Bartonia tenella Mühlb., Andrewsia autumnalis Spr.)« als *Sagina virginica* L., und seine *Sagina erecta* findet sich selbst noch in De Candolles Prod., nachdem Ehrhardt sie als *Moenchia* früher schon getrennt, und als Gattung von Persoon und anderen Floristen angenommen wurde. Dem ungeachtet kann sie aus Mangel an Charakteren erster Ordnung, nicht als solche betrachtet werden, sondern muss neben *Cerastium manticum* genanntem Genus einverleibt werden. *Sagina cerastoides* Sm. ist ein *Cerastium*, und kaum als Art, geschweige erst als Gattung zu vertheidigen, zu der sie Hofrath Reichenbach in seiner *flora excursoria* p. 793 als *Esmarchia* qualificirt. *Sagina Quitensis* H. B. Kunth wurde als *Colobanthus* von Bartling aus-

---

[1]) Dass selbe für metamorphosirte Blumenblätter zu halten seien, will ich gern zugeben, aber damit ist noch gar nicht das Fehlschlagen des ersten Staubfadenkreises vor den Kelchabschnitten und die bedeutende Anhäufung derselben vor den Blumenblättern erklärt, wenn sie nebst diesen in Mehrzahl vorhanden sind, wie diess bei *Portulaca*, *Anacampseros* und *Talinum* der Fall ist.

[2]) Hooker machte auf die Versetzung von *Colobanthus* unter die *Portulaceen* zuerst aufmerksam in seinen *Miscel. III. p.* 336. — *Aylmeria* Mart. (*Amarant. p.* 68), in De Candolles *prodr. III. p.* 363 fraglich zu den *Portulaceen* gezogen, ist eine wahre *Paronychiee*, und vielleicht kaum von *Polycarpea* zu trennen, wie mich die Untersuchung eines Blüthenköpfchens der *A. violacea* belehrte, das ich der besonderen Freundschaft des Herrn Hofrathes von Martius selbst verdanke.

geschieden, und erhält in *Spergula apetala* Labill. — einer jener nicht mit Nebenblätter versehenen Arten, die der Fünfzahl ihrer Blüthentheile wegen, zu den übrigen *Spergulen* wandern mussten — einen Zuwachs. *Spergula laricina* L., auch eine aus jener Categorie, gehört zur Gattung *Alsine* Wahlenb. et Koch (excl. sp. stipul.). — Eine gelegentliche Uebersicht sämmtlicher Arten von *Colobanthus* dürfte, der nahen Verwandtschaft mit der eben abgehandelten Gattung, als auch des Umstandes wegen, dass sie, ungeachtet ihrer grossen Verbreitung, noch sehr wenig bekannt sind, nicht ohne Interesse sein. Ich kann mich um so eher an selbe wagen, als ich das Glück hatte, durch die ausnehmende Güte Seiner Excellenz des Herrn Grafen Caspar von Sternberg, die *Alsineen* des Hänke'schen Herbars zu untersuchen, so wie vom Herrn Professor Kunth und M. Bentham deren reiche Sammlungen auf meine Bitte zur Ansicht zu erhalten, und in den letzteren die schätzbarsten Beiträge zu den Bartling'schen Arten zu entdecken [1]).

---

[1]) Colobanthus Bartl. (ord. plant. p. 305.)

(Saginae et Spergulae sp. *auct.* — Colobanthus *Bartl. in reliqu. Haenk. V. II. p.* 13.)

Calyx 4—5 partitus. Petala nulla. Stamina 4—5 sepalis alterna, manifeste perygina anulo membranaceo eglanduloso obsoleto inserta. Ovarium 1-loculare polyspermum e carpophyllis 4—5 conflatum, stylis sepalis oppositis, ovulis columellae centrali filiformi per podospermia longa affixis. Capsula membranacea ovoidea, simplici stylorum numero in valvas sepalis alternas dehiscens. Semina nitidula, embryone anulari peripherico, cotyledonibus incumbentibus. — Herbae perennantes multicaules caespitosae. Caulici internodiis creberrimis brevissimis, herbacei rarius lignescentes, in foliorum vaginis, longis amplis l. strictis semet excipientibus, absconditi. Folia opposita exstipulata, carnosula linearia plana, marcescentia, vel rigida ovato-lanceolata triquetra arctissime imbricata persistentia. Inflorescentiae axillares, floribus terminalibus solitariis minutis, vel geminis in cymam dichotomam imperfectam confertis.

Americae meridionalis tam aequatorialis, quam extratropicae et antarcticae, nec non Australasiae cives, in editioribus Andium jugis, torrentium ripas, in insulis pelago saeviente pulsatis, litora et aprica incolunt, redicibuas in arena mobili plurimum defossis.

1. C. Quitensis Bartl. *Reliqu. Haenk. V. II. p.* 13.

C. multicaulis, ramulis florigeris axillaribus biarticulatis, internodio primo multo longiori, altero pedicello disseminationis periodo 4—7-plo breviori; foliis angustissime linearibus glabris subaristatis; calyce carnosulo 5-partito, laciniis ovato-lanceolatis acutis, stamina 2-plo superantibus; capsula ovoidea calycem $1/3$ parte superante.

α. Cauliculis sesquiuncialibus erectiusculis laxe caespitosis; foliis 1'' et ultra longis, directione varia, in vaginas amplas hyalinas coalitis; vaginulis parium duorum foliorum in ramis florigeris internodio conspicuo discretis; pedicillis $1/2$—$1\,1/2$'' disseminationis tempore longis, foliola multo superantibus; inflorescentia simplicissima ad florem centralem reducta, rarius geminis in cymam imperfectam confertis, pedicello floris centralis alari tunc semper breviori. V. spec. herb. Haenk. et Willdenowii.

C. quitensis Bartl. *l. c. T.* 49. *Fig.* 2. * — C. aretioides *Gill. Msc. in* Hook. *Bot. Miscell. V. III. p.* 336.

Sagina quitensis H. B. Kunth. *gen. et sp. am. V. VI. p.* 19 * — DC. *Prodr. V. I. p.* 389. — Spr. *Syst. V. I. p.* 497.

Sagina magellanica: foliis linearibus, flore longioribus *Willd. herb. No.* 3210.

Hab. in ripa arenosa Rio Blanco Novae-Granadae, altit. 9480—9600 ped. (*Humboldt.*) — Cordileras de Chile. (*Hänke.*) — Los Hormillos, El Paramillo, San Isidoros, Andes de Mendoza. (*Dr. Gilles.*) — Fretum Magellan. (*Vahl in herb. Willd.*)

Obs. Radix nisi perennis tamen biennis, nec annua, Kunthio et Bartlingio l. c. ita volentibus.

β. Cauliculis copiosioribus confertis, vix semiuncialibus, foliis ejusdem longitudinis; vaginulis parium duorum foliolorum in ramis florigeris confertis imbricatis, internodio scilicet brevissimo; pedicellis capillaribus, disseminationis periodo 3—4''' longis foliola superantibus; inflorescentia ad florem centralem semper reducta.

Sagina procumbens Hook. *Bot. Miscell. V. III. p.* 147. *No.* 90. (specim. collect. *Cuming No.* 21, non *Gillesii.*)

Obs. Vidi in herbario cl. Bentham caespitulum elegantem collectionis Cumingianae, adscripto nummero a cl. Hooker citato, in pulvillo Jungermaniae speciei sterilis nidulantem. Monet cl. Hooker l. c. spe-

Malachium Fries.

(Cerastii sp. Lin et *auct.* — Stellariae sp. Scop. — Myosoton Moench *meth.* — Malachium Fries *fl. Hall. p.* 77. (1817); *Novit. Suec. Ed. II. p.* 121. — Larbreae sp. Ser. *in* DC. *prod. V. I. p.* 395 (excl. syn.) *non St. Hill.*

Character essentialis:

Calyx 5-partitus. Petala 5 bipartita v. bifida. Stamina 10. Ovarium 1-loculare, ∞ ovulatum, e carpophyllis 5 conflatum, stylis sepalis alternis. Capsula 1-locularis ovoidea membranacea, duplici stylorum numero apice valvato-dentata dehiscens, valvis sepalis oppositis, dentibus recurvatis.

---

cimina (*Sag. procumbentis*) e Chiloe relata caespites densiores exhibere et folia distinctius mucronulata, quam illa a Dr. Gilles in domorum tectis Buenos Ayres, nec non in Europa alias lecta. Specimina Gillesiana mihi non visa.

2. C. saginoides Bartl. *Rel. Haenk. V. II. p.* 14*.

C. dense caespitosus, cauliculis numerosissimis fasciculatim confertis brevibus; florigeris, singulo foliorum pari munitis, simplicissimis et dichotomis, ramulis exiguis unifloris; foliis lanceolato-linearibus mucronulatis; pedicellis internodium 2—3 plove superantibus; calyce 4-partito, laciniis late ovatis obtusis; staminibus calyci subaequilongis; capsula 4-valvi calycem aequante.

Caules ramosi filiformes in orbem digesti, cauliculis florigeris confertissimis erectis, semi-pollicaribus et parum ultra longis. Folia crassiuscula, longissimis vix semipollicaribns, illis C. quitensis latiora. Valvulae obtusae calycem vix superantes. Hab. in Chili (*Nee*) ♃ v. ♂ non ⊙. *V. sp. Herb. Haenk.*

Obs. Pars epigaea cauliculorum in specimine viso humo pingui nigro inquinata deprehenditur, dum illae speciei sequentis et C. quitensis arena silicea subtilis undique adhaeret.

3. C. Billardieri.

C. caulibus ternatim compositis, cauliculis apice fasciculatis; foliis late linearibus subulatis mucronulatis, pedicellos aequantibus nunc superantibus, vaginis amplissimis; calyce 4—5 partito, laciniis ovato-lanceolatis subulatis, stamina plus dimidio superantibus; capsula 4—5 valvi calycem subaequante.

α. Caules in arena mobili nidulantes, crassitie fili fortioris, anotinis vaginarum consumtarum vestigiis conspurcatis, cauliculis foliis dense velatis apice ramorum fasciculatis, semiuncialibus et ultra longis. Folia glauca carnosula plana glaberrima, in vaginam amplissimam connata, patentissima, cauliculos fructiferos magis minusve superantia. Inflorescentia simplicissima ad florem centralem, nunc ad cymam imperfectam 2 rarius 3-floram restricta, pedicellis 1—3 linearibus, vaginam paris foliorum subjecti disseminationis periodo subsuperantibus. Calyx carnosulus 4-partitus, laciniis ovato-lanceolatis subulatis saepissime inaequilongis, apice inflexis, facie enerviis. Torus glandulose incrassatus. Stamina 4, calyce plus dimidio breviora, filamentis subulatis planis, annulo perigyno obsoleto margine membranaceo ante sepala in squamulam rotundatam *), sub lente solum conspicuam, ampliato insertis. Antherae globulosae versatiles, 2-loculares, loculis oppositis parallelis, rima longitudinali lateraliter dehiscentibus. Styli 4 brevissimi patentes, intus stigmatosi. Capsula ovoidea tenuissime membranacea, in valvas obtusiusculas ultra medium dehiscens, polysperma. Semina minutissima ovoidea fusca, nitidula.

Sagina crassifolia D'Urville *Flore des Malouines p.* 15 *No.* 103.

Hab. in insula Soledad (*Malouines*) et litore Magellanico, in humidis frequens, 1/25 partem areae et vegetationis phanerogamicae ibidem (*Soledad*) occupans. (*D'Urville*) ♃ *V. specimina D'Urvilliana in herb. cl. Kunth.*

β. Varietas procerior, foliis pedicellos aequantibus; antheris ferrugineis; calyce 5 interdum 6-partito, staminum stylorum valvularumque numero quinario vel senario.

Spergula apetala Labill. *nov. Holl. V. II. p.* 112. *T.* 142.

Hab. in capite Van Diemen (*Labillardier*).

4. C. Benthamianus Fenzl *msc. in Endlich. Atakt. T.* 49.

C. caulibus ramosis numerosissimis lignescentibus in caespitem pulvinarem echinatum arctatis; foliis confertissime imbricatis patentibus, late subulatis canaliculato-triquetris pungentibus, apice inflexis, nitidis, vaginis

*) Rudimentum forsan staminum seriei primae abortivae.

Character naturalis:

Androeceum. Calyx 5 partitus, herbaceus, sepalis ovatis concavis.

Corolla 5-petala, petalis calycem excedentibus profunde bifidis vel bipartitis, segmentis linearibus patentibus.

Stamina 10 imo calyci annulo subhypogyno incerta; filamenta subulata, longiora 5 sepalis opposita basi in glandulam nectariferam incrassata.

Antherae versatiles ellipticae, lividae, biloculares, loculis rima longitudinali lateraliter dehiscentes.

Pollen dodecaedrico-pentagonum, faciebus medio foratis.

Gynaeceum: Ovarium 1-loculare, ∞ ovulatum, e carpophyllis 5, in stylos totidem arcuatos intus stigmatosos, sepalis alternos, desinentibus, conflatum. Stigma papillosum.

Ovula numerosissima, trophospermiis distincte biserialibus cuique carpophyllo oppositis placentae centrali fungosae affixa.

Capsula ovoidea 5-gona, membranacea calyce exexta apice duplici stylorum nummero valvato-dentata dehiscens; valvae dentibus revolutis sepalis oppositae. — Semina numerosa subglobosa tuberculata opaca. Cotyledones incumbentes.

Vegetatio:

Herba perennis mollis flaccida decumbens, in dumetis scandens, caule di-trichotome ramoso, obsolete tetragono, ad genicula tumida saepe infracto.

Folia opposita leviter connata, ovato-cordata, infima in petiolum attenuata reliqua sessilia. Inflorescentia terminalis cymam foliosam dichotomam, flaccido-squarrosam, multoties iteratam, effusam referens.

Pedicelli anthesi peracta divergentes et reflexi, apice cum fructu cernui.

---

arctis; ramulis florigeris apice cauliculorum confertis, foliis brevioribus; calyce 4 partito, sepalis ovato-lanceolatis acuminatis pungentibus; capsula ovoidea 4-valvi triente longioribus.

Sagina subulata D'Urville *Fl. des Malouines p.* 51. *No.* 104.

Caules unciales et breviores humifusi in caespitem echinatum glomerati, vaginis foliorum nitidis arctis 3—5-ies semet excipientibus inclusi, apice florum et foliorum radiatim confertorum mole clavati. Folia, 3—6‴ longa ½—1‴ lata, lamina vagina aequilonga, lanceolato-subulata, facie canaliculato-triquetra pungentia nitida apice conniventia, serius lignescunt et ramulos florigeros exiguos — supremis ad nodum simplicem bibracteatum reductis — in axillis vaginarum absconditos fovent, lapsumque pedicelli et capsulae emarcidae praecaventia seminum inclusorum germinationem salvam et incolumem inter tot coeli antarctici calamitates mirifica simplicitate tuentur, primisque plantae maternae infixis radiculis invigilant. Inflorescentia axillaris simplicissima ad florem centralem reducta. Pedicelli brevissimi, vagina foliolorum paris subjecti inclusi, calycem longitudine rarius adaequant. Calyx 4-partitus, anthesi patentissimus, peracta clausus conicus, linea vix longior; sepalis frequentius inaequilongis, foliorum supremorum laminis omni respectu aequantia, ovato-lanceolata pungentia, apice inflexa. Petala nulla. Stamina 4 annulo perigyno obsoleto, ante sepala in squamulam rotundatam, sub lente conspicuam, membranaceam elevato, inter calycis lacinia inserta iisque dimidio breviora, filamentis setaceis, antheris globulosis versatilibus bilocularibus. Pollen minimum dodecaedrico-pentagonum, faciebus medio foratis. Germen globosum minimum, stylis 4 brevibus filiformibus patentibus, intus papilloso-stigmatosis coronatum. Capsula ovoidea, calyce triente brevior, in valvas 4 obtusas ultra medium dehiscens. Semina indefinita 6—10, ovoidea pallide fusca nitidula, sub lente fortiori solumodo subtilissime granulata, radicula prominula. Embryo periphericus annularis, cotyledonibus incumbentibus. — Habitus Azorellae lycopodioides (teste D'Urville).

Hab. in apricis insulae Soledad, (*Malouines*) $1/_{33}$ partem areae et $1/_{25}$ vegetationis phanerogamicae in loco stationario eidem occupans. (*D'Urville*) — Staatenland, Terra del Fuego. (*sec. herb. Soc. hortic. Londinensis*). *V sp. in herb. cl. Bentham.*

Das Verdienst, zuerst auf die Bildung dieser Gattung aufmerksam gemacht zu haben, gebührt Herrn Professor Fries. Niemand wollte jedoch selbe als Gattung berücksichtigen, ob man gleich im steten Zweifel über die richtigere Anreihung der einzigen Art an *Cerastium* oder *Stellaria* war [1]. Das Alterniren der Carpellarblätter und ihrer Styli mit den Kelchabschnitten ist der wesentlichste Differential-Charakter, an den sich die Art des Aufspringens der Kapsel in zweizähnige Klappen, welche den *Sepalen* gegenüberstehen, zunächst anschliesst. Abgesehen von dem ganz differenten Habitus unterscheidet sich diese Gattung dadurch von *Sagina*, mit der sie die Stellung der Fruchtblätter gemein hat. Mit *Cerastium* hat sie ausser der Fünfzahl der Griffel wenig oder fast gar nichts Gemeinschaftliches. Den *Stellarien* und vorzugsweise jener Gruppe, die in Europa durch *St. nemorum* und in Amerika durch *St. cuspidata* (Hb. B. Kunth) repräsentirt wird, nähert sie sich am meisten im Habitus, und in der Beschaffenheit der Blumenblätter, so wie in der Consistenz und Form der Kapsel. Das Aufspringen derselben geschieht aber bei *Stellaria* in vollkommen gleiche Klappen in der doppelten Anzahl der Griffel, deren meistens drei, selten vier oder fünf in einzelnen Blümchen vorhanden sind [2]. Wie es übrigens Herrn Hofrath Reichenbach beifallen konnte, am angeführten Orte, das im Habitus und Blüthenbau wie Tag und Nacht verschiedene *Cerastium manticum* mit *Malachium aquaticum* in eine Gattung zusammenzustellen, begreife ich wahrhaftig nicht!

Die Verbreitung dieser, gegenwärtig nur durch die einzige perennirende Art »*M. aquaticum* Fries,« *(Cerast. aquat.* L.*)* repräsentirten Gattung ist bedeutend gross. Ganz Europa, die nördlichere Hälfte Asiens — die Polargegenden beider Continente ausgeschlossen — und die Gebirge Nepals, sind ihre Heimat. Auf der Nordküste Afrika's fand man sie gleichfalls, nur in Amerika scheint sie zu fehlen. Feuchte schattige Stellen, Abzugsgräben, Bach-, Fluss- und Teichufer, Auen und Waldbrüche sind vorzugsweise ihre Standorte. Viel seltener findet man einzelne Exemplare, kümmerlich vegetirend und bis zum Unkenntlichen ihre gewöhnliche Form verändernd, zwischen Steingerölle, an trocknen Stellen und höher gelegenen Puncten in Europa.

Buffonia Sauv.

(Buffonia Sauv. *meth. fol.* 141. — Lin. *gen. No.* 225.)

Character essentialis.

Calyx 4-partitus, sepalis inaequilongis, externis brevioribus. Petala 4 minuta. Stamina 4 subhypogyna. Ovarium 1-loculare stylis duobus sepalis externis oppositis. Capsula lenticularis compressa, simplici stylorum numero in valvas dehiscens, 2-sperma. Cotyledones semiteretes accumbentes.

---

[1] Hofrath Reichenbach war der einzige unter den Floristen, der sie als solche aufnahm. *Fl. excurs. p.* 795.

[2] In keiner anderen Gattung habe ich so oft, als bei *Malachium*, Blümchen mit fünf Kelchabschnitten, eben so vielen Kronenblättern aber sechs Griffeln beobachtet. Das Stellungsverhältniss derselben so wie der Fruchtklappe zu den *Sepalen* ist dann bis zum Unkenntlichen verändert, und nur selten geschieht das Aufklappen der Kapsel regelmässig in sechs zweizähnige Valveln; meistens bleibt die sechste schmäler als die anderen und an der Spitze ungetheilt.

Character naturalis:

Androeceum: Calyx 4-partitus, exsucco-glumaceus, anthesi peracta e duobus lateribus compressus, sepalis inaequilongis, externis brevioribus, acuminatis.

Corolla 4-petala minuta, petalis integris vel inaequali bidentatis linearibus, calyce brevioribus. Stamina 4, imo calyci anulo hubhypogyno membranaceo obloseto inserta. Filamenta setiformia. Antherae subglobosae exiguae, versatiles.

Gynaeceum. Ovarium 1-loculare oligospermum subcompresso-globosum, e carpophyllis duobus conflatum, in stylos totidem brevissimos, intus penicillato-stigmatosos, sepalis externis oppositos desinentibus. Ovula 4, duobus abortu hebetatis minimis, fundo ovarii, columella centrali evanida, funiculis umbilicalibus brevissimis affixa, et filis conductoriis 4 tenerrimis facie endocarpii ad ovula descendentibus, post foecundationem rumpentibus subspiraliter contortis, basi stylorum nexa.

Capsula membranacea, lenticularis compressa, 2-sperma, simplici stylorum numero ad angulos dehiscens, valvis obtusis margine subinflexis. — Semina oblonga, compressa, forma ferri equini, concentrice seriato-granulata, opaca. Embryo periphericus annularis; radicula recta hilum versa, cotyledonibus semiteretibus oblique et simpliciter accumbentibus aequilonga.

Vegetatio: Herbae annuae et perennes, habitu Junco buffonio luxurianti similes.

Caules paniculato-ramosi nudiusculi, ramis filiformibus.

Folia subulata perangusta rigida.

Inflorescentia terminalis et ramorum, longitudine sensim decrescentium, plurimorum efformata, paniculam, floribus inferius laxius racemoso-fasciculatis, terminalibus in cymas dichotomas simplicissimas confertis, compositam refert. Pedicelli filiformes breves, semper erecti.

Eine ganz kleine aber ausgezeichnet natürliche Gattung, welche gegenwärtig bloss vier Arten zählt, wovon zwei — kaum mehr als blosse Varietäten einer und derselben Species — steinige, öde, von der Sonne verbrannte Gegenden und kahle Felsenpartien in Spanien, dem südlichen Frankreich, der Schweiz, Piemont und Taurien, die beiden andern von Olivier in Persien entdeckten, die ähnlich beschaffene Landstrecke zwischen Ispahan und Teheran bewohnen.

Sämmtliche Arten weichen im Habitus und Fruchtbaue von den übrigen *Alsineen* so auffallend ab, dass es schwer hält, ihre nächste und natürlichste Verwandtschaft mit einer derselben anzugeben. Die Fruchtbildung bringt sie der Gattung *Gouffeia* näher als jeder andern, der Habitus erinnert hingegen mehr an einige Arten von *Alsine*, welche mit den *Minuartien* Linne's ein Subgenus dieses Namens bilden müssen. Die merkwürdigste Erscheinung im Fruchtbaue von *Buffonia* bleibt, nächst der in der ganzen Ordnung nur dieser Gattung eigenen Linsenform der Kapsel, die Vierzahl der Leitungsfäden (Befruchtungs-, Pistillarstränge sonst noch genannt) bei zwei Griffeln, deren Herablaufen zu den Eierchen an den Wänden, statt in der Richtung der Achse des Ovariums, und das fast spiralförmige Aufrollen derselben nach vollendeter Befruchtung; in welchem Zustande man sie losgerissen von der Spitze des Pericarpiums an der Aussenfläche der Samen am Hilus angedrückt findet, und gewöhnlich noch einen oder den andern Faden an der inneren Fläche einer Klappe klebend trifft. Erst bei vollständiger Samenreife und geschehener Aufklappung verschwinden sie bis auf die letzte Spur [1]). Aus-

[1]) Siehe Erklärung der Tafel VI. Fig. 5.

serdem abortirt schon im jüngsten Zustande des Ovariums, jedem Carpellarblatte entsprechend, immer eines der zwei Eierchen, die man später als kleine staubähnliche dunkler gefärbte Körnchen, zur Seite der beiden anderen zur Entwicklung gelangten Samenkörner in reifen Früchten sehr oft noch gewahrt. Das Vorkommen von vier Leitungsfäden bei einem Auftreten der Zweizahl in den Griffeln [1]), so wie deren excentrische Stellung scheint mir mit der Conformation der Carpellarblätter und dem Erlöschen der Formation des freien Samensäulchens, in welcher eine innerhalb des Ovariums sich fortsetzende Achsenbildung sich kund gibt, im engen Zusammenhange zu stehen. Da nämlich der Fruchtknoten bei *Buffonia* aus zwei, an ihrem Rücken kantig zusammengedrückten, einander gegenüberstehenden Carpellar-Blättern gebildet wird, deren Ränder ohne eine Spur von Einwärtsschlagung mitsammen verwachsen, und die Bildung eines Mittelsäulchens, wegen des unmittelbaren Ueberganges der centralen Gefässbündel des Blüthenstielchens an ihrer Spitze in die Nabelstränge der Eierchen, nicht zu Stande kommt, muss jede gemeinsame Berührung der ernährenden und befruchtenden Organe, zu welchen sich die innersten zelligen Ränder des Endocarpiums in jedem Carpophylle umbilden [2]), im Centro des Ovariums aufhören. Die Leitungsfäden eines centralen Anheftungspunctes entbehrend, sind daher gezwungen, an der Innenfläche der Carpellar-Wandung zu verlaufen, und scheinen bei ihrer nicht ganz freien Lösung von dem übrigen Gewebe des Mesocarpiums, keine seitliche Verschmelzung mit dem Nachbarstrange, wiewohl beide sehr nahe neben einander verlaufen, einzugehen. Ich lege übrigens auf letzteren Umstand gar kein Gewicht, glaube auch, dass eine beiderseitige Verschmelzung sehr leicht beobachtet werden dürfte, besonders in dem Falle, wo es noch einem dritten Eichen gelänge, sich auszubilden. Ich vermuthe nämlich, dass die vollkommnere Ernährung und Ausbildung des Ovulums vor der Befruchtung, an und für sich schon anregend auf die vollkommnere Entwicklung des, mit demselben in Berührung stehenden leitenden Zellgewebes wirke, und dass letzteres weniger lebenskräftig zur Zeit der Anthese in ihrer Verrichtung, bald für das einzelne Ovulum bald für eine ganze Reihe derselben sich erweist, sobald in diesen der Vegetations-Prozess weniger als in den benachbarten belebt ist. Diess ist nun ganz besonders bei unserer Gattung der Fall, bei welcher nur ein Ei in jedem Carpophylle zur Ausbildung gelangt, und das andere, kaum gebildet, auch schon verkümmert. Ich glaube daher, dass das Freibleiben der nachbarlichen Leitungsfäden in diesem Falle bloss auf einer ungleichen organischen Ausbildung derselben beruht, und alsobald eine Verschmelzung zu einem auf jeder Seite der Carpellarwandung Statt finden würde, sobald alle vier Ovula zufällig zur Ausbildung gelangten.

Fast möchte es überflüssig scheinen, nach den vortrefflichen und erschöpfenden Untersuchungen über den Bau der *Placenta*, der Leitungsfäden und der Stellung der Samen in den Früchten der *Caryophyllaceen*, wie wir sie den Herren St. Hilaire [3]) und Bartling [4])

---

[1]) Bei allen *Caryophyllaceen* trifft man die von der Spitze des Samensäulchens in die Griffel sich fortsetzenden Leitungsfäden immer nur in gleicher Anzahl mit letzteren, ja selbst zu einem einzigen bisweilen (wirklich?) verschmolzen.

[2]) Ich hoffe diese Behauptung im Laufe dieser Abhandlung rechtfertigen zu können.

[3]) St. Hilaire *Memoire sur la placenta central libre etc.*

[4]) Bartling *Beiträge zur Botanik. Heft 2. p. 193. etc. Bau und Verwandtschaft der Alsineen.*

verdanken, nur ein Wort mehr über dieses Thema zu verlieren. Gleichwohl wage ich es, dasselbe wieder aufzunehmen, doch nur in der Absicht, einige meiner Beobachtungen bekannt zu machen, die als erläuternde Nachträge zu manchen in den angeführten Abhandlungen berührten Puncten angesehen werden mögen. Ich werde mich desshalb auch nur auf die Wiederholung jener Thatsachen beschränken, deren Anführung zur Erklärung des Ganzen unerlässlich ist, und verweise in jeder weiteren Beziehung auf die genannten unentbehrlichen Originalquellen [1].

Bekanntlich erscheint das Ovarium der *Caryophylleen* mit fünftheiligem Kelche aus zwei, drei oder fünf *Carpophyllen*, nur in einzelnen Blümchen, an keiner Species aber charakteristisch, aus vier und noch seltener aus sechs gebildet, und von derselben Anzahl freier Griffel gekrönt, deren Richtung dem Rücken des Carpellarblattes entspricht [2]. Bei jenen mit viertheiligem Kelche ist die Normalzahl der Fruchtblätter, mithin auch der Griffel, zwei oder vier, höchst selten drei. Die seitlich verwachsenen eingeschlagenen Ränder derselben, bilden sich bald zu mehr oder minder vollkommenen Scheidewänden aus, bald verkümmern sie ganz, so dass kaum oft eine seichte, nach innen in eine sehr stumpfe Kante vorspringende Furche an der Basis des Germens oder der Kapsel die Stelle der Einwärtsschlagung andeutet. Die vollkommen ausgebildeten berühren sich in der Achse des Ovariums nur so weit genau, als das Samensäulchen und die damit verknüpfte Eier-Production reicht; über dasselbe hinaus bis zur Spitze des Fruchtknotens ziehen sie sich mehr oder minder gegen die allgemeine Fruchthaut zurück, so dass in dem obersten Theile des Ovariums, die Verbindung zwischen den Griffeln und dem Samensäulchen lediglich durch die freistehenden Leitungsfäden vermittelt wird, welche aus einem homogenen, weissen, schwammigen, rundzelligen, sehr zarten Gewebe bestehen, das nie eine Spur irgend eines Gefässes zeigt. Von gleicher Anzahl mit den Griffeln und unter sich frei oder nur in ganz wenigen Fällen in einen Faden zusammenklebend, entsprechen sie genau der Richtung der wirklichen oder präsumtiven Scheidewände, und stehen so wie diese mit der der Griffel — als der dem Carpellarrücken entsprechenden — im Gegensatze. Führt man gleich über dem Grunde des Fruchtknotens einen Horizontalschnitt auf das Mittelsäulchen, so wird man im innersten, den Carpellarrücken gegenüberstehenden Winkel eines jeden — wirklichen oder präsumtiven — Loculus, eine doppelte scheinbar oft mehrfache Eierreihe entspringen sehen, deren Nabelstränge ihre Gefässbündel aus mehreren centralen Bündeln beziehen, die unmittelbare Fortsetzungen der innersten Gefässstränge des Pedicellus sind, und auf dem Schnitte als eben so viele, strahlenförmig gegen die Eierchen hin gerichtete dunkler punctirte Streifen erscheinen, als Styli vorhanden sind. Jeder Reihe zur Seite verläuft, lose mit der etwas dichteren und meist dunkler gefärbten Zellmasse des Mittelsäulchens verbunden, ein zarter, weisser, markiger Streifen, der an der Basis jedes Carpells seinen Ursprung aus dem innersten Rande des eingeschlagenen Carpellarblattes nimmt, oder vielmehr als eine sehr zarte markige Auflockerung des das Samensäulchen berührenden Mesocarpiums der Scheidewände erscheint, letzteren bis an die Spitze des Mittelsäulchens folgt, und an dem Puncte, an welchem das Zurückziehen derselben Statt findet, mit seinem Nachbar an der andern Fläche desselben Dissepimentes

---

[1]) Vergleiche dazu Erklärung der Tafel VI. Fig. 6 — 9.

[2]) Da bei längeren Griffeln eine Neigung zur *aestivatio contorta* unverkennbar ist, so traue man ja nicht bei der Bestimmung ihrer Stellung zu den *Sepalen* der Richtung ihrer Spitzen, sondern schneide lieber die Styli dicht an ihrem Grunde ab; man kann dann erstere weit sicherer bestimmen, und verliert keine Zeit mit sich widersprechenden Untersuchungen.

zu einem Faden verschmilzt, der als Befruchtungsleiter sich in die Narben fortsetzt. Bei den *Caryophyllaceen* mit unvollkommnen oder fehlenden Scheidewänden findet dieses Verschmelzen schon am Grunde des Mittelsäulchens Statt, und wird durch eine sehr seichte Furche angedeutet, welche man zuweilen an dem untersten Theile eines solchen Leitungsfadens auf dem Horizontalschnitte nnter dem Microscope wahrnimmt. Jeder Leitungsfaden, als aus zwei Hälften bestehend, dient znr Befruchtung der genäherten Eierreihen zweier aneinanderstossenden *Carpophylle*, während die der Eierreihen desselben *Carpophylles* begreiflicher Weise getrennt bleiben, und sich erst an der Spitze des Fruchtknotens, da wo sie sich durchsetzen, seitlich berühren und zum entsprechenden Narbentheil in dem Griffel verschmelzen. Sie sind in der Beziehung mit den Randnerven eines Blattes zn vergleichen, die sich an der Spitze desselben mit den Mittelnerven zum Mucro vereinigen. Durch diese an dem Durchgangspuncte Statt findende Auflösung jedes Leitungsfadens in seine homonymen Hälften und deren Verschmelzung und Umstaltung zum Stigma, ist die entgegengesetzte Stellung der Griffel zu den ersteren natürlich erklärt.

St. Hilaire und Bartling, insbesondere letzterer, halten Narbe und Griffel bei den *Caryophyllaceen* für ein und dasselbe Organ, nur mit dem Unterschiede, dass der Narbentheil die innere Fläche des letzteren einnimmt, wofür äusseres Ansehen und gegenseitige Verbindung in der That zu sprechen scheinen. Untersucht man aber die Griffel einiger der grösseren *Sileneen*, z. B. die von *Lychnis vespertina*, L. *flos cuculi*, *Agrostema coronaria*, *Githago*, *Silene pendula*, *chloraefolia* etc. etwas genauer in verschiedenen Perioden ihres Lebens, am besten nahe zur Zeit der Fruchtreife und während derselben, wo nur mehr die die Spitze der Kapsel krönenden Reste derselben vorhanden sind, so wird man an der Innenseite dieser verhärteten Rudimente schon mit freiem Auge eine deutliche, zur Aufnahme der jetzt vertrockneten Narbe bestimmte Furche gewahren, welche sich durch das Pericarpium in die Kapselhöhle fortsetzt. Beim Aufspringen derselben spaltet sich dann jeder Griffelrest in zwei Hälften, die nicht selten noch einige Zeit an der Spitze zusammenhängen, und ihren Ursprung aus der Substanz des Carpellarblattes ausser allen Zweifel setzen. Bei jenen Arten hingegen, bei welchen der untere Theil ihrer Griffel nicht so bedeutend, wie bei den genannten verhärtet, da lässt sich freilich diese zusammengesetzte Organisation nicht so deutlich erkennen, da beide Theile nach geschehener Befruchtung zu vertrocknen anfangen, und selbst der letzte Rest bei dem Aufklappen der Kapsel abgeworfen wird.

Das Samensäulchen ist bei allen *Caryophyllaceen* als eine wahre, von jeder Verbindung mit den Carpellarrändern unabhängige, Eier tragende Verlängerung der Blüthenachse anzusehen, wie diess die Vertheilung ihrer Gefässbündel beweiset. Führt man nämlich durch das Säulchen auf den Blüthenboden und den Blumenstiel einen Vertikalschnitt, so gewahrt man gleich unterhalb des Ursprunges der Carpellarblätter eine dichte Masse Zellgewebes, die ein starker Kreis Gefässbündel umschliesst, welche nach oben zu sich zusammendrängen, und deren äusserste sich abbiegend in die Mittelschichte des Pericarpiums und der Scheidewände, wenn welche vorhanden sind, fortsetzen und verzweigen, während die innersten, ohne den geringsten Zusammenhang mit den ersteren zu zeigen, in der Achse des Ovariums sammt dem Theile der sie umgebenden Zellgewebs-Masse aufsteigen. Sie durchsetzen letztere, je nach der Anzahl der Carpellarblätter, als 2—6 flache bandförmig zusammengedrückte Bündel ihrer ganzen Länge nach fächerförmig in der Art, dass die stärksten derselben im Centro zusammengerückt, die schwäche-

ren gegen die Peripherie hin gestellt erscheinen. Hier angelangt, löst sich jedes Bündelchen in 2—6 einfache Stränge auf, die mehr horizontal und meist etwas gewunden nebst einer Partie Zellgewebe sich in die Nabelstränge umstalten, in deren Mitte sie sich bis zur Chalaza, die hier mit dem Hilus zusammenfällt, fortsetzen. Auf einen Horizontalschnitt erscheinen diese bandförmigen Gefässbündel (Placenten) als dunkelgefärbte Radien, die sich an der Spitze des Säulchens als unterbrochen-punctirte, näher an der Basis aber, der grösseren sie bildenden Gefäss-Menge wegen, als ununterbrochene, an ihrem äusseren Ende zweigablige Streifen darstellen [1]. Ihre Richtung, und mithin auch die der Eierreihen, ist die gegen den Rücken der *Carpophylle*. Es findet daher weder eine Eierproduktion aus dem Blattrande, noch eine Gemmar-Placentation in den Achsen der Carpellarblätter im Sinne Agardh's, sondern lediglich eine höher potenzirte Achsenfortsetzung Statt, deren quirlförmig gestellte Blättchen, zu Eierchen umgewandelt, in eine von eben so gestellten seitlich verwachsenen Deckblättern gebildete Höhle eingeschlossen sind.

Endlicher hat auf diese Art von Placentation schon früher in seiner Abhandlung über *Ceratotheca* [2]) bei den *Sesameen* und *Pedalineen* aufmerksam gemacht, und die Meinung ausgesprochen, dass es allerdings Fälle geben dürfte, wo man bald die eine bald die andere der drei Arten von Placentarbildung werde annehmen müssen. Es freut mich um so mehr, seiner Meinung beipflichten zu können, als gerade die Familie der *Caryophylleen* es ist, die sowohl in ihren einzelnen Gattungen und Arten, als auch durch ihre verwandtschaftlichen Verhältnisse zu den *Paronychieen*, *Amarantaceen* und *Chenopodeen* eine Menge Beispiele bietet, die ein allmäliges Zurücksinken des Eier tragenden freien Mittelsäulchens zur einfachen endständigen Eiknospe beweisen. Als solche Belege mögen die Gattungen *Buffonia*, *Brachystema* [3]), das Subgenus *Schizotechium* (Stellaria crispata Wallich — St. monosperma Hamilt.) und *Queria* unter den *Alsineen*, die Gattungen *Acanthophyllum* und *Drypis* unter den *Sileneen*, die einsamigen schlauchfrüchtigen *Paronychieen*, und das Heer der echten *Chenopodeen* — der entfernten verwandten *Polygoneen* kaum gelegentlich zu erwähnen — angesehen werden. Wenn bei den *Sesameen* und *Pedalineen* der Griffel als Verlängerung des Säulchens zu betrachten ist [4]), und dessen Narben mit den Carpellarücken sich kreuzen, während gerade das Gegentheil bei den *Caryophyllaceen* Statt findet — indem hier die Griffelbildung den Carpellarblättern angehört und die Richtung beider dieselbe ist — so beweist dieses Factum nicht mehr, als dass dieser Art von Placentarbildung im Allgemeinen keine bestimmten Bildungs- und Stellungsverhältnisse besagter Organe entsprechen. — Was die Stellung der Eierchen bei den *Caryophylleen* unter sich betrifft, so wird diese durch die der Leitungsfäden bestimmt, welche wie gesagt die Stelle der Scheidewände einnehmen, oder längst denselben am Säulchen verlaufen. Ihnen muss die Micropyle der Eierchen des Befruchtungs-Actes wegen zugekehrt, mithin das Würzelchen im reifen Samen, das bekanntlich derselben immer entspricht, den Wänden des eigenen Faches, und somit auch dem Würzelchen des entgegengesetzten Samenkornes im Nachbarfache zugewendet sein. Eine

---

[1]) Diese von St. Hilaire sehr gut beobachtete Bifurcation an der Stelle, wo sie in die Nabelschnüre übergehen, ist indessen nur optische Täuschung, welche darauf beruht, dass man, durch die Durchsichtigkeit des Zellgewebes der Nabelstränge irregeführt, den etwas tiefer liegenden Strang des daneben liegenden Eichens der zweizeiligen Reihe derselben, in gleicher Ebene mit dem obersten zu sehen glaubt.

[2]) *Linnaea V. VII. p.* 38.

[3]) Endl. Atakta p. 17. T. 16.

[4]) Endl. in *Linnaea V. VII. p.* 36.

weitere Folge dieses Zuwendens der Micropylen von Eierreihen je zwei und zweier Placenten zu einem Leitungsstrange ist, dass, besonders bei längeren Nabelschnüren, die Ovula derselben Placenta unter sich entfernter, als zu jenen der benachbarten zur Rechten und Linken stehen. Dieses nachbarliche Zusammenrücken der Ovula ist am deutlichsten an den einfächerigen vielsamigen Früchten der grösseren *Sileneen* und *Alsineen* zu sehen, indem da die fehlenden Scheidewände dasselbe besonders auffallend machen. Bei cyclischen Embryonen divergiren daher in den beiden Eierreihen einer und derselben Placenta deren Würzelchen, und convergiren deren Cotyledonar-Enden.

Die entgegengesetzte Stellung der Eierchen, ihrer Micropylen, mithin auch ihrer Radicular-Enden bei zwei Samenreihen in demselben Fache, also die convergirende, fand ich bei jenen Familien, bei welchen die Nabelstränge im innern Winkel des Faches ganz deutlich aus den Carpellarrändern und nicht aus einem freien, mit Gefässbündeln versehenen Mittelsäulchen entspringen, wie bei den *Hermaniaceen*, *Malvaceen* und *Ledocarpeen* [1]. Hier erscheint die im Centro der Fruchtachse aufsteigende verlängerte Marksäule des Blüthenstielchens, welche sich zwischen je zwei und zwei Eier tragenden Carpellarrändern im innersten Winkel eines jeden Faches, in Gestalt eines dünnen zelligen Streifens, dem beiderseits die Micropylen der Ovula zugekehrt sind, hindurchdrängt als leitende Zellmasse [2]. An halbreifen Früchten von *Hibiscus syriacus* kann man sich am besten von der Bildung dieses ganz gefässlosen Mittelsäulchens, so wie von dem Entspringen der Eierchen aus den Randnerven der eingeschlagenen Carpellarblätter überzeugen, besonders wenn man sie einige Zeit einer Maceration in verdünnter Salpetersäure aussetzt, wodurch das Zellgewebe ganz entfärbt und von den dunkler erscheinenden Gefässen leicht abgetrennt werden kann. Mit geringer Mühe lassen sich alsdann alle Carpellen von dem centralen Markkörper trennen, der nach der verschiedenen Anzahl derselben eine drei-, vier- oder fünfkantige Säule vorstellt, deren Flächen dem anliegenden Eier tragenden Rande der Scheidewände, und deren Kanten den Carpellarrücken der einzelnen Fächer entsprechen. Die Scheidewände werden von der gefässlosen, zum pergamentartigen Endocarpium sich umstaltenden Innenhaut der eingerollten Carpellar-Blätter und ihrer gegenseitig verschmolzenen gefässreichen Mittelschichten (Mesocarpium) gebildet, indem sich deren Aussenfläche an den Verwachsungs-Stellen nicht weiter nach innen fortsetzt, sondern als Epicarpium alle gleichförmig überzieht. Alle Gefässbündel der Dissepimente müssen daher, als zu zwei *Carpophyllen* zugleich gehörend, nothwendig doppelt sein und am innersten Rande derselben in unmittelbarer Verbindung mit dem markigen Mittelsäulchen stehen, weil die freiere Ausbreitung der Zellgewebsmasse des Mesocarpiums gegen die Fruchtachse hin, durch die gegenseitige Näherung der beiden Endocarpiums-Ränder im inneren Winkel eines jeden Carpelles besonders begünstiget wird. Die Vertheilung der Gefässbündel in den Carpellarblättern ist ganz dieselbe, wie man sie an dem gamosepalen Kelche dieser Blumen trifft. Dem Mediannerven des Sepalums entspricht der Rückennerve des Carpophylles, jedem der beiden schwachen Seitennerven des ersteren, der gedoppelte Gefässstrang in der Furche an der Einbiegungsstelle der zusam-

[1]) Meyen Reise um die Erde. Thl. I. p. 308.

[2]) Vergleicht man damit die ganz entgegengesetzte Placentarbildung der *Caryophyllaceen*, so wird man alsobald einsehen, wie sehr die gegenseitige Lage der Embryonartheile der Samen in demselben Carpelle Aufschlüsse über die Art der Placentarbildung zu geben im Stande sein dürfte.

menstossenden Carpellarflächen und den beiden ziemlich starken Randnerven der Kelchzipfel, die gleichfalls doppelten mächtigen Gefässbündel am innersten Rande der Scheidewände, welche an ihrer Ursprungsstelle bandförmig verwachsen neben einander, nach oben zu aber etwas schief hintereinander, wahrscheinlich des vermehrten gegenseitigen Druckes wegen, stehen. Von jedem dieser zwei Gefässbündel löst sich nun ein feiner Strang um den anderen an seinem oberen Ende in verschiedener Höhe los, und trägt, gleichsam zur selbstständigen Achse entbunden, gegen die Höhlung seines entsprechenden Carpelles gewendet, das Ovulum als seine Endknospe. Ich muss hierbei noch bemerken, dass die meisten der feineren, in der Mittelschichte der Scheidewände verzweigten Gefässe, sich ebenfalls von diesen Eier gebährenden Randnerven der Carpellarblätter abzweigen, wodurch, wie ich glaube, auf das Bestimmteste die Existenz eines unabhängigen freien, Ovula tragenden Achsengebildes, so wie die Annahme einer Knospenbildung in der Achsel eines jeden *Carpophylles*, in dem gegenwärtigen Falle widerlegt wird. Minder deutlich als bei *Hibiscus* und allen *Malvaceen* mit mehrsamigen Früchtchen erscheint diese Randplacentation bei den Gattungen mit einsamigen Carpellen. Abgesehen von der grösseren Feinheit der Eier tragenden Gefässe der *Carpophyllen*, stehen jene mit einer dichten Zellgewebsmasse des nach innen verdrängten Mesocarpiums umgeben, ziemlich entfernt von dem sehr stark eingerollten, und bis auf den Durchgangspunct des Nabel- und Leitungsstranges ganz verwachsenen Endocarpium nach Innen ab, und erscheinen nicht selten, besonders bei einigen *Althaea*-Arten, mit den benachbarten Bündeln verschmolzen und hie und da etwas unregelmässig gestellt. — Mich noch weiter über die sehr interessante Formation ihrer Carpellen, Griffel und Narbenbildung, so wie über die Art des Aufspringens dieser Abtheilung der *Malvaceen* zu verbreiten, erlaubt mir der Zweck meiner Abhandlung nicht, und nur das Einzige sei mir noch in Bezug auf die Griffelbildung in dieser Ordnung im Allgemeinen zu bemerken erlaubt, dass ihre Styli zum grösseren Theile Fortsetzungen des markigen Mittelsäulchens zu sein scheinen, und der Länge nach gespalten — bei *Hibiscus syriacus* wenigstens — eine nach abwärts sich immer mehr verengernde schlauchförmige Höhlung zeigen, die ich mehrmalen mit dem Inhalte der Pollenkörner nach der Befruchtung ganz übersät fand.

Zum Schlusse dieser langen Digression, zu der mich der eigenthümliche Fruchtbau von *Buffonia* verleitete, will ich es noch wagen, meine Ansicht über die verschiedenen Arten der Placentar-Bildung und die muthmassliche Entstehungsweise des Embryo im Pflanzeneie im Allgemeinen auszusprechen. Ferne sei es übrigens von mir, den Erfahrungen und Aussprüchen so gründlicher und genialer Forscher in diesem Zweige der Wissenschaft, wie Rob. Brown, De Candolle, Agardh, Nees und Anderer, durch die folgenden Bemerkungen nur im Geringsten nahe treten zu wollen, oder zu glauben, etwas Wesentliches zur näheren Kenntniss dieses Gegenstandes dadurch beitragen zu können. Meine Absicht ist nur die, auf die Möglichkeit einer mehrfachen Bildungsweise desselben Pflanzenorganes bei verschiedenen Familien aufmerksam zu machen.

Ich vermuthe, dass jeder Gefässstrang — einfach oder zusammengesetzt — der in die Bildung eines *Carpophylles* eingeht, oder als Verlängerung der Blüthenachse innerhalb eines geschlossenen Carpellar-Kreises auftritt, nach Verschiedenheit des individuellen Pflanzenorganismus, für sich fähig sei, frei zu werden, und als ein, seiner erzeugenden Achse analoges Organ, im Stande sei, an seiner Spitze eine Knospe

zu treiben, die sich zum Pflanzeneie ausbildet. Diess vorausgesetzt, können, je nachdem die Hauptgefässbündel der centralen Fortsetzung der Blüthenachse, oder der peripherischen in die *Carpophyllen* angehören, folgende Fälle Statt finden.

Erstens können die Gefässe einer Blüthenachse zur Bildung einer einzigen endständigen einfachen Knospe [1]) verwendet werden, deren äussere Blätter (Schuppen) sich zur Fruchthülle, deren innere hingegen unmittelbar sich zum Eie umbilden. Diess wäre die einfachste Placentationsweise ganz im Sinne Agardh's, wie sie z. B. bei den *Chenopodeen*, *Sclerantheen*, *Polygoneen*, vielen *Paronychieen* und anderen angetroffen wird.

Zweitens können die Centralgefässe der Knospe sich innerhalb der Fruchthülle frei fortsetzen und in einfache Stränge — Achsen — auflösen, welche an ihrer Spitze die Eiknospe producieren, wie diess bei den *Sesameen*, *Pedalineen*, *Primulaceen*, *Caryophyllaceen* und *Portulaceen* der Fall ist.

Drittens kann es geschehen, dass innerhalb des oder der zu einem Pistille vereinigten Carpellen sich keine freien Centralgefässe fortsetzen, sondern von den, die Randnerven eines Carpelles bildenden Gefässsträngen einer oder mehrere frei werden und Ovula tragen; wie bei den *Hermaniaceen*, *Malvaceen*, *Rosaceen*, *Dryadeen*, *Amygdaleen* und *Leguminosen* (?).

Viertens können ausser den Gefässbündeln der Randnerven der *Carpophyllen*, noch der grösste Theil ihrer Seitennerven zur Eierbildung verwendet werden, wie diess ganz unbezweifelt bei *Papaver* der Fall ist.

Fünftens dürfte bei einer Fruchtbildung, wie ich sie im vorhergehenden Falle andeutete, einzig nur der Rückennerve des Carpellarblattes sich in Eierstränge auflösen, dagegen weder Seiten- noch Randnerven Ovula tragen, sondern sich einfach im Mesocarpio verästeln. Diese eigenthümliche Art von Placentation scheint bei den *Cucurbitaceen* aufzutreten. Wenigstens fand ich in dem unbefruchteten Ovarium von *Cucumis sativa*, nach vielmaligen und mit der ängstlichsten Genauigkeit angestellten Untersuchungen die Placenten immer auf diese Weise gebildet, und zweifle auch gar nicht, sie eben so beschaffen bei den übrigen Gattungen zu treffen. Vielleicht ist es mir erlaubt, späterhin meine Untersuchungen über diesen Fall specieller bekannt zu machen [2]). Ob es ausser diesen fünf Arten von Placentarbildung noch Fälle gibt, wo alle Gefässe eines Carpelles Theil an der Eierbildung nehmen, oder wo eine parietale und centrale zugleich in einer Frucht auftreten sollte, darüber habe ich noch keine Erfahrungen gesammelt, halte aber den letzteren Fall für weit weniger wahrscheinlich als den ersteren. Wenn es zulässig schiene, den Fruchtbau der Faaren mit dem der höher gestellten Gefäss-

---

[1]) Ich will in diesem und den folgenden Fällen einzig nur die das Pistill bildende Knospe verstanden wissen, und abstrahire somit ganz von der Bildung der übrigen Blüthentheile.

[2]) Fast bin ich geneigt, dieselbe Placentarbildung bei den *Orchideen* zu vermuthen. Wäre es denn nicht möglich anzunehmen, dass das Ovarium derselben aus sechs Carpellarblättern gebildet werde, wovon aber nur drei zur vollkommenen Entwicklung gelangen und Eier tragen, während die drei anderen bis auf ihren Mittelnerven reducirt, zur Zeit der Fruchtreife sich als die drei bekannten Rippen, frei von den übrigen ablösten? Bei der vorherrschenden Dreizahl aller Blüthentheile und ihrer sich darauf stützenden Stellungsverhältnisse, muss ich glauben, dass die drei abortirenden Fruchtblätter zugleich die drei äusseren des sechsgliedrigen Carpellarkreises sind. — Sollten die beiden knöchernen Ränder des Replums der *Cruciferen* nicht etwa auch eine ähnliche morphologische Deutung zulassen, wie die Fruchtrippen der *Orchideen*? Mein verehrter Freund Schott war so gütig, mich auf diese leicht mögliche Art von Fruchtbildung bei beiden Familien aufmerksam zu machen.

pflanzungen zu vergleichen, so dürfte es gar nicht überraschen, jeden Hauptgefässbündel eines *Carpophylles* für sich oder in Verbindung mit den übrigen zur Eierproduktion verwendet zu treffen, indem Seiten-, Rand- und Mittelnerve des Faarenwedels an der Bildung der Sori verschiedentlich Theil nehmen; am wenigsten aber, wenn man geneigt sein wollte mit Agardh die Faarenkapsel (sporangium) für einen wirklichen Samen und die in derselben eingeschlossenen Sporulae für Embryonen anzusehen [1]. Ich zweifle übrigens sehr, dass diese Deutung der Faarenfrüchte die morphologisch richtige sei, indem ein Blick auf die meisterhafte Darstellung der Gattung *Nephrodium* in Schott's »*genera filicum*« jeden Zweifel über die wahre Samennatur der Sporulae beseitigen muss.

Was die Bildung des zweiten, meist integrirenden Theiles der Placenta (sensu latiori) — die Leitungs-, Befruchtungs-, Pistillarstränge [2], Stylisci [3], leitenden Fäden [4], das zuführende Zellgewebe [5] — betrifft, so ist es wohl erwiesen, dass dieses Organ aus einer reinen Zellmasse besteht, ob selbe aber für eine Fortsetzung der Fruchtachse oder des *Carpophylles* zu erklären sei, darüber scheint man noch nicht ganz im Klaren zu sein. Meinen Untersuchungen zu Folge muss ich sie, je nach dem verschiedenen Ursprunge der Eierchen, bald für Fortsetzungen der einen, bald der andern Zellgewebsmasse erklären. In den Fällen Eins, Zwei und Vier schien mir die Bildung der Leitungsfäden dem Zellgewebe der *Carpophylle*, im Falle Drei unbezweifelt und in Fünf sehr wahrscheinlich der der Blüthenachse anzugehören; bei den *Cucurbitaceen* dürften die Leitungsstreifen sogar einem Verschmelzen des centralen Zellgewebes mit dem — allmählig gegen die Fruchtachse hin verdrängten — des in Eierstränge aufgelösten Carpellar-Rückennerven ihre Entstehung verdanken.

Es ist so ziemlich allgemeine Meinung, wohl selbst Ueberzeugung, dass das Pflanzenei, als eine in ihrer höchsten Metamorphose begriffene Knospe anzusehen sei, deren Basis durch die Chalaza und deren Spitze durch die Micropyle bestimmt wird. Die Chalaza mag aber nun in einen Punct mit dem Hilus zusammenfallen, oder von ihm entfernter liegen, und die Micropyle bald am gegenüberliegenden Ende, bald in dessen Nähe, wie diess bei den verschiedenartigen Krümmungen der Eihäute so häufig der Fall ist, sich befinden, immer wird ihr das untere Endtheil des Embryo — das Würzelchen — zugekehrt sein und der Basis der Eiknospe, auf diese Weise, entgegengesetzt die des Embryo zu liegen kommen. Die Richtigkeit dieser Thatsache ist nicht zu läugnen, sie findet in jeder Untersuchung ihre Bestätigung, aber ein Problem anderer Art ist die Erklärung dieses, wie es scheint, nothwendigen Gegensatzes der sich in der Lage des Radicula zum Grunde der Eihäute kund gibt. — Agardh hält den Embryo für die Axillarknospe der Samenhaut, die ihm einen Blatt analog erscheint [6]. Wenn diess der Fall wäre, müsste ja die Radicula als unteres Endtheil der Embryonar-Knospe, wie überall, der Basis ihres Alar-Blattes, mithin der Chalaza und nicht der Micropyle, als der, dem Eindringen des Befruchtungsstoffes geöffneten Spitze desselben zugewendet sein! — Bischoff erklärt hingegen den Keim für das letzte Erzeugniss der reproductiven Thätigkeit der Pflanze, für das innerste selbst wieder

---

[1]) Agardh, *Organographie. Uebers. p.* 203. *sqq.*
[2]) De Cand., *Organogr. II. p.* 60. pro parte.
[3]) Agardh, *Organogr. Uebers. p.* 368.
[4]) St. Hilaire, *l. c.*
[5]) Tissu conducteur *Brongn.* Erzeugung des Embryo in Rob. Brown. *vermischt. Schriften V. IV. p.* 225. *sqq.*
[6]) Agardh, *Organogr. p.* 370.

zur Knospe umgestaltete Blatt der Eiknospe, das sich allmählig von den übrigen lösend und gleichsam für sich ihrer endlichen Ausbildung im Eie zueilend, die künftige Bestimmung, als neue Pflanze ihren Lebenslauf fortzusetzen anzeigt [1]. Im Ganzen pflichte ich dieser Erläuterung der Embryonar-Bildung lieber als der Agardh'schen bei, finde aber die umgekehrte Lage des letzteren zum Grunde der Eiknospe desshalb noch immer nicht erklärt. Wenn nicht die Schwierigkeit, das Entstehen und die weitere Ausbildung der einzelnen Theile im Eie zu beobachten so allgemein bekannt wären, und für sich nicht schon genügten, das Misslingen einer Erklärung derselben hinreichend zu entschuldigen, so würde es mir wahrlich nicht in den Sinn kommen, besonders nach so umfassenden und preiswürdigen Untersuchungen über diesen Punct, wie sie die Wissenschaft den Bemühungen eines Rob. Brown, Mirbel, Richard, Brongniart und Treviranus verdankt, nur im Entferntesten an einen Versuch zur Lösung dieses Problems zu denken. So aber möge er gewagt und zum Mindesten des Autors reiner Wunsch und Wille, der Wahrheit näher zu rücken, in dem Folgenden nicht verkannt werden.

Gleichwie im jugendlichsten Zustande einer Blattknospe die Anlage ihrer inneren Blattkreise kaum zu erkennen ist, eben so schwer hält es in der unbefruchteten Eiknospe die Schichten der zu Samenhäuten und Eikern sich umstaltenden Blattanlagen, bei ihrer zellig-flüssigen Beschaffenheit, zu bestimmen. Bei der einen wie bei der andern schreitet nur allmälig mit der Entwicklung der äusseren Blättchen auch die der innersten fort. In der Blattknospe folgt die Entwicklung aller Theile der Richtung des einzigen belebenden Impulses der zuströmenden Säfte, und die Cohäsion der Masse schreitet von der Basis des Blättchens nur allmälig gegen die noch immer zartere Spitze fort, während Licht und Wärme nebst den übrigen tellurischen Lebenselementen, als schwächere Gegensätze des inneren Leben, die Gestaltung der Form und Materie auf das Mannigfaltigste modificiren. Die Eiknospe hingegen bleibt durch die Fruchthülle von der unmittelbaren Einwirkung dieser Elemente fast ganz abgeschlossen; dafür tritt aber dem lebendigen Impulse der ihr von unten auf zuströmenden Säfte, der feinere geistigere Ausfluss des mysteriösen Befruchtungsactes von oben her, durch ihre Spitze, mit überwiegender Kraft entgegen; und so wie in der Blattknospe die Bildung und Cohäsion der Masse der Richtung des zuströmenden, die Einwirkung der äusseren Elemente überwältigenden Lebenssaftes folgte, so folgt auch hier die Morphose und die Massenbildung des innersten Blattkreises dem nach abwärts gerichteten mächtigeren Impulse der befruchtenden Materie mehr, als dem relativ schwächeren der ernährenden. Wie in der Blattknospe der erste Act des gesteigerten Lebens sich durch Verwachsung der gegenüberstehenden fast noch formlosen Blattbasen bei den *Dicotyledonen*, und der Ränder des den Lebensknoten einfach umschliessenden Blattes, bei den *Monocotyledonen* kundgibt, eben so däucht es mir, führt das an der Spitze der Eiknospe höher geweckte Leben, eine Verdickung und Verschmelzung der obersten Puncte des, aus der plastischen noch ganz

[1]) Bischoff in seinem trefflichen *Lehrbuche der Botanik V. I. p.* 379.

flüssigen Masse sich eben herausbildenden, innersten Blattes oder Blattpaares herbei. Hat dieser Bildungsprozess an dieser Stelle einmal Statt gefunden, so schreitet er in der gegebenen Richtung weiter fort, und führt, gleichwie das Zusammenziehen der Blattbasis zum Interfoliartheil in der Blattknospe die polare Entfaltung der Spitze zur Blattfläche bedingt, in der Eiknospe die allmählige Lösung und Entfaltung der Blattbasis zum Cotyledonar-Theil herbei. Auf diese Weise erkläre ich mir bis jetzt die Bildung und die nothwendig umgekehrte Lage des Embryo zur Basis der Eihäute.

Wenn es sich um Thatsachen handelt, die die Bildung des Embryo auf gedachte Weise wahrscheinlich machen sollten, so können sich diese sowohl auf analoge Vorgänge in der Bildung und Entwicklungsweise morphologisch zunächst verwandter Organe stützen, als auch auf aussergewöhnliche Veränderungen desselben Organes, die ihrer qualitativen Beschaffenheit nach bald für Erzeugnisse einer progressiven Metamorphose, bald für die einer regressiven (Anamorphose) gelten, und ihre einfachste Erklärung in der zu beweisenden Theorie selbst finden müssen. Trüglicher, und ihrer überzeugenden Kraft nach Beweisen letzterer Art nachstehend, sind die der ersten Ordnung; immerhin aber des durch sie erweiterten Kreises der Anschauung und Vergleichung wegen nicht ganz zu verwerfen. So dürfte z. B. der angedeuteten Bildung des Würzelchens und des Cotyledonar-Theiles des Embryo analog, das Verhalten der Carpellarblätter in der Fruchtknospe vieler Pflanzen zur Reifezeit zu stellen sein, bei welchen ihres stärkeren Zusammenhanges an der Spitze unter sich, oder mit einer Fortsetzung der Blüthenachse wegen, die Trennung der Fruchtklappen, ja selbst der ganzen Carpellen, an ihrer Basis geschieht, wie diess bei den meisten *Cruciferen*, manchen *Leguminosen*, den *Umbelliferen*, *Geraniaceen* und anderen der Fall ist. Mehr aber als diese und ähnliche, auf die unter gewissen Umständen erfolgende freie Lösung der Blattbasis, gestützte Analogie, scheinen zu Gunsten meiner Theorie gewisse Veränderungen des Pflanzeneies zu sprechen, die offenbar Folge einer prädominirenden Rückbildung desselben zur gewöhnlichen Blattknospe sind. Ich meine nämlich das oftmalige mehr oder minder vollkommen gelingende Lebendiggebähren neuer Pflänzchen innerhalb der Fruchthüllen, statt der Eierchen, und wohl selbst mit denselben zu gleicher Zeit, wobei die Beschaffenheit der Carpellarblätter schon jedes Mahl die Rückkehr zur gewöhnlichen Blattbildung beurkundet. In diesen Fällen scheint entweder gar keine Befruchtung, eine an sich unkräftige, oder zur vegetativen Lebenskraft des Eichens relativ zu schwache Statt zu finden, und die Ausbildung aller Theile der Eiknospe einzig nur dem Impulse der letzteren zu folgen. Sie bilden sich daher auch, nach Massgabe der, durch vielfache Bildungen fast erschöpften, noch übrigen Reproductions-Kraft zu einfachen blattartigen Organen aus, wozu ihre Organisation sie schon bestimmt. Aber selbst in dieser verkümmerten Knospe tritt zum öfteren Mal noch das innerste Blättchen oder Paar mit einer grösseren Lebensfrische als die äusseren auf, und scheint, gefesselt an diese, von welchen sie sich loszureissen strebt, in dem letzten Aufflackern ihres ersterbenden Lebens uns einen bedeutsamen Wink über ihre eigentliche höhere Bestimmung zu geben.

Dolophragma [1]).

(Cherleriae *sp.* Don *Prodr. flor. Nepal p.* 214. — Arenariae sp. Wallich *Catal.* herb. Ind.).

Character essentialis:

Calyx 5-partitus. Corolla 5-petala, petalis integris. Stamina 10, subhypogyna. Ovarium oligospermum, oblosete triloculare, septis a columella retractis (e carpophyllis tribus conflatum) stylis sepalis externis oppositis. Capsula subglobosa-trigona, imperfecte 3-locularis, simplici stylorum numero in valvas dehiscens.

Character naturalis.

Androecoeum: Calyx 5-partitus membranaceus, sepalis rotundatis l. acuminatis.

Corolla 5-petala, petalis unguiculatis obovatis l. linearibus-oblongis integris, calyce longioribus, interdum coloratis.

Stamina 10, annulo subhypogyno inserta, subaequilonga, longioribus sepalis oppositis basi glandula bigibbosa nectarifera distincta suffultis; filamenta subulata tenuissima calycem subaequantia l. longe superantia; antherae ovales versatiles, biloculares, rima longitudinali lateraliter dehiscentes.

Gynaeceum: Ovarium ovoideo-sphaericum trigonum, e carpophyllis 3, marginibus inflexis in dissepimenta spuria concretis, conflatum, in stylos totidem teretes breves intus stigmatosos, sepalis externis oppositos desinens. Ovula plura columellae centrali parvae per podospermia brevissima affixa.

Capsula calyce inclusa globulosa-trigona, semitrilocularis, septis membranaceis a columella retractis, simplici stylorum numero in valvas dehiscens. Semiva pauca . . . . .

Vegetatio.

Herbae perennes depressae caespitosae rigidae. Folia persistentia, densissime conferta sexfariam stellatim expansa l. deflexa, late subulata pungentia nitida. Cauliculi florigeri breves, terminales et axillares, inflorescentia simplicissima ad florem centralem reducta; pedicelli brevissimi, bractearum pari inclusi.

---

1. D. globiflorum. Caespite pulvinari densissimo echinato; foliis ovato-lanceolatis et lanceolato-linearibus rigidis mucronatis pungentibus, margine scabris basi ciliolatis, confertissimis sexfariam imbricatis, patentissimis; sepalis cuneato-rotundatis latissimis, margine late scariosis subtilissime eroso denticulatis; petalis obovatis-oblongis latis, calycem parum excedentibus, roseis; filamentis sepalis subaequilongis, purpureis. *Tab. VII. Fig. I.*

Cherleria grandiflora Don. *prodr. fl. Nepal. p.* 214.

Arenaria globiflora Wallich. *Catal. No.* 639.

Radix longissima lignosa fusca. Caules numerosissimi pollicares et breviores in caespitem pulvinarem echinatum densissimum conferti, foliis persistentibus ocultati; florigeri distincti terminales erecti unciales et breviores, internodiis distinctis foliorum paria 2—4 vix subaequantibus, molliter puberulis. Folia surculina 4—6 fariam imbricata, opposita, in vaginulam brevem

[1]) Nomen e graeco δόλος, dolus et φράγμα, dissepimentum, quasi dissepimentum decipiens, doloeum

connata, patentissima, ovato-lanceolata, vel lanceolato-linearia mucronata pungentia, 2—5''' longa, subtus carinata, facie concaviuscula nitida, nervo valido marginata ibique scabriuscula, basi ciliolata; caulina late elliptica in mucronem pungentem acuminata, pubescentia ciliata, ultimi paris in bracteas conversa conchata saepiusque subcolorata, margine scarioso denticulato, denticulo apicali rigidulo producto. Flos solitarius, terminalis breviter pedicellatus grandiusculus, globosus. Calyx 5-partitus, quasi inflatus, sepalis latissime cuneato-rotundatis, medio eleganter reticulato-venosis ecarinatis puberulis, margine scarioso subtilissime eroso-denticulato. Corolla rosea calycem parum excedens; petala cochleata late obovato-oblonga, rarius ovata integra, apice interdum retusa, ungue intensius colorato. Stamina 10 subaequilonga, calycem fere aequantia, incurva, annulo subhypogyno inserta; longiora basi glanduloso incrassata gibbis duobus nectariferis posticis distinctis; filamenta subulata purpurea incurva glabra; antherae ovales flavae biloculares. Ovarium sphaericum, e carpophyllis tribus, in stylos breves teretes subclavatos intus subtilissime punctato-stigmatosos desinentibus, conflatum, imperfecte triloculare, dissepimentis tenuissime membranaceis ab axi retractis. Ovula plura columellae centrali brevi per podospermia minima affixa. Capsula matura non visa; maturescens ovoideo-globulosa, distinctissime trigona 3-sulca, apice cartilagineo simplici stylorum numero in valvas dehiscens, valvis medio septiferis. Semina in quovis loculo duo, teste Don. *V. sp. Wallichiana in herb. Benth. et Kunth.*

Hab. in Nepalia, Gossain-Than. *(Wallich.)* ♃.

2. D. juniperinum. Cauliculis ramosissimis 2—4 pollicaribus fragilibus dense foliosis, in caespitem magnum complicatis; foliis confertissimis 6-fariis, vaginis imbricatis, laminis late lanceolatis subulatis acuminatis rigidis, deflexis, glaberrimis; floribus axillaribus et terminalibus solitariis minutis, foliis brevius pedicellatis; sepalis ovatis acutis l. obtusis glabris; petalis linearibus oblongis, calyce 2-plo longioribus; staminibus petala superantibus. *Tab. VII. Fig. II.*

Cherleria juniperina Don *Prodr. fl. Nepal. p.* 214.

Arenaria densissima Wallich *Catal. No.* 640.

Radix longa lignescens. Caules ramosissimi procumbentes 2—4 pollicares in caespitem magnum densum complicati, foliorum vaginis penitus inclusi, rigiduli fragiles. Folia confertissima persistentia, 6-fariam disposita, in vaginas arcte imbricatas connata, fere omnia emarcida fuscescentia, suma viridia, glaberrima nitida, laminis vaginas 2—3-plo superantibus 2—3 linearibus, arcuato-reflexis apice incurvatis, omnibus $1/2$—1''' latis, lanceolato-subulatis acuminatis rigidis pungentibus, subtus carinatis, facie concaviusculis, nervis marginalibus elevatis firmissimis. Flores solitarii minuti, magnitudine Saginae procumbentis, cauliculis exiguis terminalibus et axillaribus in vaginis foliorum reconditis, duobus foliolorum paribus munitis, pedicello minimo suffulti, insidentes. Bracteolae ellipticae concavae mucronatae. Calyx 5-partitus per anthesim patulus, sepalis ovatis acutis, hinc inde obtusis, carinatis, laevibus, 1''' vix longioribus. Petala 5 linearia-oblonga, apice integerrima, calyce duplo longiora, alba. Stamina 10 annulo subhypogyno inserta, calycem subtriplo superantia, filamentis capillaceis, longioribus sepalis oppositis basi in glandulam conicam, gibbis lateralibus duobus nectariferis instructam, incrassatis. Antherae minimae ovoideae atrae (»Don«). Ovarium minimum forma et structura praecedentis. *V. spec. Wallich. floridum in herb. Benth.*

Hab. in Nepalia, Gossain-Than. *(Wallich.)* ♃.

Die Zahl aller bekannten *Dolophragmen* beschränkt sich gegenwärtig bloss auf die beiden eben genannten Arten; wahrscheinlich aber werden sich später noch einige Zwischenglieder zu diesen beiden, in Gestalt, Grösse ihrer Blüthentheile und Habitus verschiedenen Species, auf den Hochgebirgen Nepals und Inner-Asiens finden. Ich bin diess zu glauben um so mehr geneigt, als diese Gegenden ziemlich reich an *Alsineen* zu sein scheinen, und in dieser Familie, so wie in der ganzen Classe der *Caryophyllinen*, ein charakteristisches, für den Monographen aber wahrhaft peinliches Ineinanderlaufen der Formen in allen stationären Puncten Statt findet.

Dolophragma bildet das schönste Mittelglied zwischen den Gattungen *Alsine*, *Honckenya*, *Merkia* und *Arenaria.* Am natürlichsten steht sie zwischen *Alsine* und *Arenaria* dem Habitus und der Blattstruktur nach, im Fruchtbaue nähert sie sich am meisten der Gattung *Merkia*, die gleichfalls eine kugelige unvollkommen mehrfächerige Kapsel besitzt, und *Honckenya* durch die Kapselform, der Art des Aufklappens, der ausgesprochenen drüsigen Beschaffenheit des perigynischen Ringes und der geringen Samenzahl. In Betreff der Blattform und Rasenbildung lässt sich *D. globiflorum* ganz gut mit *Alsine Arduini* (Aren. Arduini Vis. — A. clandestina Portenschl.), und *A. tetragyna* (Aren. H. B. Kunth) so wie mit *Arenaria grandiflora* L. *A. lycopodioides* und *A. decussata* H. B. Kunth vergleichen.

Erklärung der Abbildungen.

Tab. V.

Acanthophyllum mucronatum.

Fig. 1. Ein Blüthenköpfchen etwas vergrössert.

Fig. 2. Achselständiges Blümchen mit sechs Deckblättchen am Grunde des Kelches.

Fig. 3. Kelch um das Doppelte vergrössert.

Fig. 4. Ausgebreiteter Kelch sammt halbreifer Kapsel, um die Aestivation der ungleichlangen Kelchzähne, und die hypogyne Insertion der abgeschnittenen Staubfäden am kurzen Anthophoro deutlicher zu sehen.

Fig. 5. Blumenblatt.

Fig. 6. Ein Theil des Staubfadenkreises.

Fig. 7. Ovarium, dessen untere Hälfte zusammengeschrumpft, die obere dagegen halbkugelig ausgebildet erscheint.

Fig. 8. Halbreife Kapsel zur Hälfte getheilt, um die vier Samen zu sehen.

Fig. 9. Narbentheil mit Pollenkügelchen bedeckt.

Fig. 10. Die Samen ausgebreitet mit ihren kurzen Nabelsträngen.

Fig. 11. Querschnitt eines halbreifen Samens.

Fig. 12. Eierchen.

Fig. 13. Embryo.

Fig. 14. Querschnitt der Cotyledonen.

Fig. 15. Diagram eines achselständigen Blümchens; *a.* Pedicellus des Central-Blümchens; *b.* Deckblatt; *c.* die sechs Deckblättchen am Grunde des von ihnen eingeschlossenen Kelches; *d.* gamosepaler Kelch; *e.* Blumenblätter; *f.* Staubfadenkreis; *g.* Ovarium sammt der Lage der Eierchen und der den Carpellarrücken entsprechenden Richtung der Styli.

Tab. VI.

Fig. 1. 2. Linsenförmig zusammengedrückte, halbreife Kapsel von *Buffonia tenuifolia,* etwas vergrössert.

Fig. 3. Ovarium derselben Pflanze im jugendlichsten Zustande, die Fruchthülle zur Hälfte weggenommen, um den Verlauf der doppelten Leitungsfäden *aa.* an der äusseren Fläche der beiden Eierchen *bb.* und deren gegenseitige Stellung zu sehen; *c.* der kurze dicke Nabelstrang; *d.* Micropyle des länglichen Ovulums, dem Grunde der verschmolzenen Leitungsfäden zugekehrt; *e.* Vereinigungsstelle der beiden Paare am Durchgangspuncte an der Spitze der Fruchtblätter zum Narbentheil.

Fig. 4. Verticalschnitt auf beide Flächen des jugendlichen Ovariums in der Richtung des kleinsten Durchmessers. Die Eierchen sind entfernt, und man sieht nebst den, an den Carpellarwänden sich in die Narben fortsetzenden Paaren von Leitungsfäden *aa.*, die Nabelstränge *bb.* der beiden sich entwickelnden Eierchen, und neben denselben die Rudimente der beiden andern verkümmerten *dd.*; die Richtung der Narben *ee.* entspricht dem Rücken der beiden Carpellarblätter.

Fig. 5. Reife geöffnete Kapsel; an der Wand der beiden auseinandergezerrten Klappen sieht man die fast spiralförmig verschrumpfenden Leitungsfäden kleben.

Fig. 5. Dreifächeriger Fruchtknoten von *Silene pendula* zur Zeit der Befruchtung. Ein Fach erscheint durch einen von der Spitze des Germens auf dessen Basis geführten Schnitt geöffnet, und man sieht den, dem Rücken des weggenommenen Carpellarblattes im inneren Winkel des Faches entsprechenden Placentartheil des Mittelsäulchens mit den Nabelsträngen, von welchen die Ovula entfernt wurden; ferner die den Eierchen zur Seite liegenden Leitungsfäden desselben Carpelles *aa.*, welche an dem Puncte, wo die Scheidewände *bb.* sich zurückziehen, und mit jenen des Nachbarfaches in einen Faden verschmelzen, der am Durchgangspuncte an der Kapselspitze mit den beiden andern sich vereinigt, wobei die, jedem *Carpophylle* entsprechenden homonymen Hälften zum Narbentheil zusammenfliessen, der sich in einer Furche des Stylus nun weiter aufwärts fortsetzt.

Fig. 6. Horizontaler Durchschnitt dieses Fruchtknotens; *a.* Mittelsäulchen mit den drei strahlenartigen, das sie umgebende Zellgewebe durchsetzenden Gefässbündeln *b*, die an ihrem Ende scheinbar gablicht getheilt sich in die Nabelstränge *c* fortsetzen; *d'd* Leitungsfäden aus dem innersten Rande des Mesocarpiums der Scheidewände gebildet; *d'd'* und *dd* homonyme Hälften derselben in jedem Fache, zwischen welchen die doppelten Eierchen sich durchdrängen; *e.* Eierchen; *f.* Micropyle derselben mit dem an die Leitungsfäden angedrückten Befruchtungswärzchen; *g.* Gefässbündel des Mesocarpiums.

Fig. 7. Horizontaler Durchschnitt eines einfächerigen Ovariums von *Alsine laricifolia*; *a.* Gefässbündel des Mittelsäulchens, die sich in die Nabelstränge auflösen; *b.* Leitungsfäden den genäherten Eierchen je zweier *Carpophyllen* entsprechend; *cc.* Eierchen desselben Carpelles; die Cotyledonar-Enden derselben convergiren, während die Micropylen divergiren.

Fig. 8. Verticaler Schnitt auf die Columella einer fast reifen Kapsel von *Lychnis dioica.* Die Gefässe derselben, welche sich in Nabelstränge auflösen, sind unmittelbare Fortsetzungen der innersten Gefässbündel des Blumenstielchens; *a.* Gefässbündel, die sich in das Mesocarpium, die Staubfäden, Blumen- und Kelchblätter fortsetzen, aber keine Verbindung mit den centralen eingehen.

Fig. 9. Verticaler Durchschnitt einer fünffächrigen Kapsel von *Hibiscus syriacus*; *aa.* kantige Fortsetzung des leitenden Marksäulchens; *bb.* dazwischenliegende Furche desselben zur Aufnahme des innersten Eier tragenden Randes der Scheidewände; *c.* Samen; *d.* Scheidewände mit netzförmiger Verzweigung ihrer Gefässbündel; *ee.* Gefässbündel, welche sich peripherisch in das Mesocarpium der *Carpophyllen* und ihrer eingeschlagenen Ränder (Dissepimente) fortsetzen und Eier tragen; *f.* Markmasse des Pedunculus, die sich als Mittelsäulchen und Leitungsgewebe zugleich bis an die Spitze der Kapsel und die Styli fortsetzt.

Fig. 10. Horizontaler Durchschnitt eines unbefruchteten Ovariums derselben Pflanze; *aa.* Scheidewände; das Mesophyllum derselben erscheint noch sehr schwammig, und mehrere Zellen in der Mitte *bb.* sind mit einer gallertartigen farbelosen Substanz angefüllt, die später ganz aufgesogen, vielleicht auch zur Ernährung der Eierchen verwendet wird, und eine Verdünnung der Wände bei ganzer Fruchtreife an dieser Stelle zur Folge hat; *cc.* Eierchen eines *Carophylles* aus dem innersten eingeschlagenen Rande desselben entspringend, und mit ihren convergirenden Micropylen der, zwischen sie sich durchdrängenden, kantigen Fortsetzung des leitenden Marksäulchens *d.* zugewendet; *ee.* Gefässbündel des Mesocarpiums.

Fig. 11. Verticaler Durchschnitt einer halbreifen Frucht von *Malva rotundifolia*; *aa.* Carpellen an ihrem inneren Winkel in eine halbmondförmige dünne Scheidewand *b.* seitlich verwachsen. Bei voller Fruchtreife lösen sich die Carpellen im Umkreise dieser Scheidewände ab, und letztere bleiben mit dem saftlosen, meist etwas hohlen Mittelkörper und dem unteren verhärteten Griffelreste *c.* stehen. *dd.* Sehr zarte schwammige, leitende Zellmasse, eine Fortsetzung der Marksubstanz des Blumenstielchens, die unterhalb des Nabelstranges sich durch das, nach Innen gedrängte, dichtere Zellgewebe des Mesophyllums *e.* der dünnen Scheidewände, in den Carpellarraum zur abwärts gekehrten Micropyle *f.* des Eierchens drängt; *gg.* Gefässbündel des Carpellarrückens; *h.* Gefässbündel der eingeschlagenen Carpellarflächen und der Scheidewände, den Seitennerven des Blattes entsprechend; *ii.* die mit der dichteren verdrängten Zellmasse des Mesocarpiums stark nach Innen gerückten Randnerven der *Carpophyllen*, aus welchen ein sehr kurzes Gefäss zum Nabelstrange *k.* sich umstaltet und in der Höhlung des Carpells das Ovulum trägt; nach oben vereinigt sich die Fortsetzung dieses Bündels mit dem des Rückennervens und endet in den ersteren Theilen des Stylus.

Fig. 12. Horizontaler Durchschnitt dieser Frucht, etwas unter der Mitte derselben; *aa.* Scheidewände; *bb.* Gefässbündel des Rücken- und der Seitennerven der Carpellen; *cc.* nach Innen gedrängte von dichter Zellmasse *d.* umgebene gedoppelte Gefässbündel der Randnerven je zwei und zwei zusammengewachsener eingeschlagener Carpophyllarränder; *e.* leitendes centrales Gewebe, dass sich strahlenförmig in die Carpellarhöhlen fortgesetzt. — Alles bedeutend vergrössert.

Tab. VII.

Fig. I. *Dolophragma globiflorum.*

Fig. 1. Blüthenstengel von *D. globiflorum* mit geöffnetem Kelche von rückwärts.
Fig. 2. Geöffnete Blume.
Fig. 3. Kelchblüthen von rückwärts.
Fig. 4. Dasselbe von Innen.
Fig. 5. 6. Blumenblätter.
Fig. 7. Kürzerer Staubfaden von Innen.
Fig. 8. Längerer Staubfaden mit der Honigdrüse und den Anhaltspuncten der Blumenblätter von rückwärts.
Fig. 9. 10. Fruchtknoten von der Seite und von oben gesehen.
Fig. 11. Unreife geöffnete Kapsel.
Fig. 12. Oberstes Deckblättchen.
Fig. 13. Ein unteres.
Fig. 14. Diagram der Blume.

Fig. II. *Dolophragma juniperinum.*

Fig. 1. Blühendes Stengelchen.
Fig. 2. Blume zur Hälfte getheilt um die Insertion der Blüthentheile zu sehen.
Fig. 3. Blumenblatt mit zwei längeren und einen abgeschnittenen kürzeren Staubgefäss von Innen.
Fig. 4. Ein längeres Staubgefäss mit der Nektardrüse von rückwärts.

SCAPHIRHYNCHUS

EINE

NEUE FISCHGATTUNG AUS DER ORDNUNG DER CHONDROPTERYGIER MIT FREIEN KIEMEN

BESCHRIEBEN

VON

JACOB HECKEL.

Mit einer Steindrucktafel.



Bei genauer Untersuchung der verschiedenen Arten von *Acipenser* zum Behufe einer Monographie dieser Fischgattung, die ich in Gemeinschaft mit Herrn Leopold Fitzinger bearbeitet habe, und die nächstens in diesen Blättern mitgetheilt wird, fand ich mich veranlasst, einen sehr merkwürdigen, bei dem ersten Anblicke für einen *Stör* zu haltenden Fisch, von diesen zu trennen, und als eigene Gattung aufzustellen, welche der schaufelförmigen Form ihres Kopfes wegen, zwischen *Acipenser* und *Platyrostra* Lesueur *) einzuschalten wäre.

Drei vollkommen mit einander übereinstimmende Exemplare dieses merkwürdigen Fisches, welche das k. k. Museum, in Weingeist aufbewahret, besitzet, bothen mir hinreichende Gelegenheit ihn genau zu untersuchen und zu vergleichen. Der Mangel an Spritzlöchern, die keiner bis jetzt bekannten *Acipenser*-Species fehlen; sein hinter den Flossen flachgedrückter, wie bei *Loricaria* beschuppter Körper, und das von keiner Flosse umgebene nackte Schwanzende, sind, wie ich glaube, hinreichende Merkmahle, wodurch sich unser Fisch von der Gattung *Acipenser* Cuvier unterscheidet, und ich nehme daher keinen Anstand, ihn als ein den *Acipensern* zunächst verwandtes, aber ganz verschiedenes Genus zu betrachten, welches ich *Scaphirhynchus*, Schaufelnase (als Uebersetzung des Namens, den er bei den Anwohnern des Ohio und Mississippi führet) genannt habe.

Durch den flachgedrückten, auf ähnliche Art wie bei *Loricarien* beschuppten Hintertheil des Körpers, bildet der *Scaphirhynchus* ein interessantes Verbindungsglied zwischen *Acipenser* und den *Siluroiden*, welche bisher im Systeme ziemlich weit von einander stehen.

Scaphirhynchus, Schaufelnase.

Spiracula (foramina temporum) nulla. Corpus fusiforme; caput supra scutatum, rostro porrecto, ore infero, edentulo. Cirrhi anteriores quatuor penduli. — Corpus usque ad pinnas seriebus quinque scutorum pentagonum, pone pinnas depressum undique squamatum; spina dorsalis apice filiformis, nuda.

Keine Spritzlöcher; der Körper spindelförmig; der Kopf von oben gepanzert, mit vorragender Schnauze; der Mund zahnlos, unter der Schnauze, vor ihm vier Bartfäden herabhan-

---

*) Platyrostra, Lesueur *Journ. Ac. Nat. Sc. Philadelphia Vol. 1. pag.* 229.

Planirostra edentula Rafinesque *Ichthyologia ohiensis. Lexington.* 1820. *pag.* 83.

Das k. k. Museum besitzet von dieser Fisch-Species ein etwas schadhaftes Exemplar aus dem Ohio. Dieser Fisch scheint dem, nach *Rafin. l. c.*, weniger seltenen *Polyodon folium* Lacepede sehr ähnlich zu sein, unterscheidet sich aber hinreichend durch seine zahnlosen Kinnladen, den gegen das Ende breiteren, dann stark abgerundeten, gleichfalls flachen Fortsatz seiner Schnauze, dessen Zwischenräume mit netzförmigen Maschen, jede aus sechs concentrischen Fäden bestehend, ausgefüllt sind, und durch die Stellung der Flossen. Ich hoffe, durch die genaue Beschreibung und Abbildung dieses merkwürdigen Fisches nächstens einen ferneren Beitrag zur Kenntniss der Bewohner des noch wenig erforschten Elementes im Fortgange dieser Bläter mittheilen zu können.

gend; der Leib bis zu den Flossen durch fünf Längereihen von Knochenschildern fünfeckig, nach ihnen flachgedrückt und ganz beschuppt; die Wirbelsäule endet fadenförmig von keiner Flosse umgeben.

SCAPHIRHYNCHUS RAFINESQUII, Rafinesques Schaufelnase.

Rostro ovato, depresso, palaeformi, labiis papillis octo ciliatis, cirrhis ori propioribus, ciliatis; pinna anali ano magis aproximata quam caudae.

Der Kopf mit einer niedergedrückten, ovalen, schaufelförmigen Schnauze; der Mund mit acht warzig gefransten Büscheln auf den Lippen, die Bartfäden dem Munde genähert und gefranset, die Afterflosse dem After näher als dem Schwanze.

Ich benenne diese Art nach dem um die Ichtyologie hochverdienten Naturforscher Herrn Rafinesque, welcher sie in seiner *Ichthyologia Ohiensis. Lexington*, 1820. *p.* 80 zuerst unter den Namen *Accipenser platorynchus*, *Esturgeon pelle* beschrieben hat. Rafinesque macht in seiner Beschreibung jedoch auf den Mangel der Spritzlöcher gar nicht aufmerksam, sei es nun, dass er diesen ganz übersehen hat, oder wenig Gewicht darauf zu legen geneigt war.

Beschreibung. Der Kopf beträgt den vierten Theil der ganzen Körperlänge, ist breit, nach Vorn und den Seiten abgeflacht, mit vorgestreckter, breiter, durchsichtiger Schnauze, in Gestalt einer flachen, stumpfzugespizten Schaufel, deren sehr dünne aber weiche Ränder, von der Spitze nach Aussen gebogen, und weiter auseinander stehen, als die Breite des übrigen Körpers beträgt, dann sich wieder etwas nähernd, hinter den Augen bei der Anheftung des Kiemendeckels, in eine kurze, hervorstehende, scharfe Knochenspitze oder Hacken enden, welcher zuweilen noch mit einem Seitenzahne versehen ist. Von oben ist der Kopf dem der *Störe* ähnlich, mit sieben grösseren, langgestreckten, und vielen gegen die Schnauzenspitze zu kleiner werdenden, sehr fein concentrisch-gestrahlten Schildern dicht bedeckt; sie sind wenig rauh, und haben in der Mitte des Kopfes und der Schnauze nur sehr wenige Schleimöffnungen zwischen sich, diese Schleimöffnungen werden jedoch viel häufiger gegen den breiten flachen Rand, zu beiden Seiten der Schnauze. Erstere sieben grössere, länglichte Kopfschilde lassen sich zwar eben so wie bei den *Stören* deuten, nur sind ihre Gränzen viel schwerer zu bestimmen, weil die Näthe, welche sie trennen, im frischen Zustande oder eben aus dem Spiritus genommen, fast unkenntlich sind. Die zwei mitten dicht neben einander stehenden und grössten dieser Kopfschilder, den Scheitelbeinen *(Ossa parietalia)* entsprechend, umfassen mit ihren oberen Enden, das keilförmig bis gegen die Hälfte zwischen sie eindringende Hinterhaupt-Schild *(Os occipitale)*, dessen erhabene Schneide mit dem ersten Rückenschilde eine fortlaufende Linie bildet, nach aussen stossen dieselben oberen Enden an das obere Schulterblatt-Schild; die unteren Enden dieser Scheitelschilder aber dringen mit einem oder zwei kleinen Zwischenschildchen vor ihren Spitzen, zwischen die ganz flachen Stirnschilder *(Ossa frontalia)* ein. Die Mittelpuncte der Scheitelschilder, in welche sich ihre Strahlen concentrisch vereinen, sind wenig erhaben, meist mit einem kleinen, nach rückwärts gebogenen Hacken versehen, und stehen einander um die Hälfte jener Entfernung näher, welche sie von dem oberen Rande der Kiemenspalte trennt, sie lassen eine flache, wenig vertiefte Furche zwischen sich, die vor ihnen sogleich wieder verschwindet. Den Scheitelschildern zur Seite liegen die Schläfe-Schilder *(Ossa*

temporaria) mit ihren flachen Mittelpuncten in gleicher Reihe mit den vorigen gestellt, sie haben in ihrer Anfügung eine nackte Stelle mit Schleimöffnungen zwischen sich, ihr oberes Ende schliesset sich gleichfalls dicht an das obere Schulterblatt- und ihr unteres an das Hinteraugenrand-Schild und das Stirnschild an; die Centralpuncte dieser Schläfeschilder sind von jenen der Scheitelschilder $1^1/_2$ so weit entfernt, als die letzteren es von einander sind. Den Stirnschildern zur Seite, welche nach oben sich zwischen Scheitel- und Schläfeschilder einschieben, und nach unten mit den kleineren Schnauzenschildern in Verbindung stehen, liegen viele Schleimöffnungen, die sie von dem schmalen, knöchernen Oberaugenrande trennen; vor den Stirnschildern stehen also ihnen ähnliche, gestreckte und gestrahlte, allmählig kleiner werdende Schildchen, sie sind dicht in einander verschoben, und lösen sich endlich vor der weichen Schnauzenspitze, in einzelne, rauhe Erhabenheiten auf. Diesen gestreckten, dicht gefügten Schildchen in der Mitte der Schnauze, folgen zu beiden Seiten derselben, gegen den breiten, dünnen Rand zu, andere allmählig in eine mehr runde Gestalt übergehende, etwas sternförmige Schildchen, welche in lockerer netzförmiger Verbindung stehend, die vielen Schleimöffnungen zwischen sich haben, von welchen bereits die Rede war.

Die Schnauze ist von unten ganz flach, vollkommen glatt und weich, vor dem Munde halbmondförmig ausgeschnitten, wie bei den *Stören* durch eine Scheidewand der Länge nach getheilt, welche aber nur fühlbar ist, und nirgends hervortritt; diese ganze untere Fläche der Schnauze mit Ausnahme der Scheidewand, ist zwischen netzförmigem Gewebe, mit vielen in Maschen stehenden Schleimöffnungen besetzt. Hinter dem bogenförmigen Ausschnitte der Schnauze, und zwischen ihren hackenförmigen Fortsätzen, liegt der vorschiebbare Mund, er ist mässig gross, seine Oeffnung beträgt beinahe ein Drittheil der Entfernung seines oberen Randes zu der Schnauzenspitze, oder die Hälfte der Breite zwischen den beiden Hacken am hinteren Schnauzenrande. Der innere Mundrand bildet, ohne Ausbuchtung oder Schweifung, einen nach vorn convexen, flachen Bogen, und ist sehr bemerkenswerth und ausgezeichnet durch den ihn umgebenden, oben eingeschnittenen, unten ganz getrennten Lippenwulst, der gleichsam wie zum Ansaugen geschaffen, durch acht warzige, am Rande gefranste, fleischige Lappen, ausgebuchtet ist, wovon zwei in den Mundwinkeln, vier an der Oberlippe und die zwei grössten an den in der Mitte nicht zusammenstossenden Enden der Unterlippe sitzen. Eben so ist der vorschiebbare Gaumen, nicht nur an seinem äusseren, die obere Kinnlade bildenden Rande warzig, sondern in seiner Wölbung noch mit sieben Reihen Warzen in der Quere besetzt, deren mittere am grössten sind, auch die untere Kinnlade ist warzig an ihrem Rande. Vier Bartfäden in einer Reihe, und gleichweit aus einander stehend, hängen parallel vor dem Munde, im ersten Drittheile der Schnauze herab; die äusseren reichen zurückgelegt nicht ganz bis zum Munde, die mitteren sind wenig kürzer, alle etwas flach gedrückt und längs ihren Kanten bis zur Spitze, durch zwei Reihen kleiner Anhänge gefranset.

Die Augen stehen in senkrechter Linie mitten ober dem vorderen Mundrande, liegen ein wenig nach oben sehend, ziemlich hoch im Kopfe, von einer nackten Haut umgeben, die wenige Schleimöffnungen hat; sie sind klein, etwas länglicht, und fünf ihrer Länge-Durchmesser von einander entfernt.

Vor den Augen liegen auf jeder Seite zwei Nasenlöcher über einander, so wie diese, mit einer nackten, glatten Haut umgeben, das obere ist kleiner, oval, wagrecht mit dem Auge

in gleicher Höhe, das untere einer Spalte ähnlich und länger, hat $1^1/_2$ Durchmesser des Auges, und bildet in einer schief abwärts gerichteten Lage, mit dem oberen Nasenloch, einen spitzen Winkel gegen das Auge.

Die Höhle, in welcher die Kiemen liegen, und daher ihr Rand, an welchem der Kiemendeckel angeheftet ist, ist viel länger und weniger hoch als bei den *Stören*; die etwas rauhen Kiemendeckel, unter den Schläfen von keinem Spritzloche durchbohret, haben an ihrem freien, häutigen Rande, dem Schultergliede gegenüber, ein halbes nach aussen gestrahltes Knochenschild, dessen nicht erhöhter Mittelpunct an seinem nach dem Auge zugekehrten Rande steht. Die Kiemendeckel sind übrigens von unten wie bei *Stören* mit einer fleischigen Haut verbunden, welche auf dem Schlüsselbein angeheftet ist, und schliessen eben so wenig wie bei jenen, die Kiemenspalte vollkommen zu.

Das obere Schulterblatt bildet mit dem viel kleineren, dicht darauf folgenden unteren Schulterblatte, den oberen Rand der Kiemenöffnung, und gleichet den Kopfschildern an Grösse; es schliesset sich nach aussen, nebst seiner schon erwähnten Verbindung mit den Scheitel- und Schläfeschildern, gleichfalls ganz dicht an das erste Rückenschild an, und lässt nur zwischen sich selbst und dem Hinterhauptschilde, für Schleimöffnungen einen glatten Raum, von der Grösse des Auges; beide Schulterblattschilder sind concentrisch gestrahlet, das obere aber regelmässiger als das untere, und aus beider nicht erhöhter Mitte, entspringt ein kleiner, nach rückwärts gerichteter, spitzer Hacken.

Das Schlüsselbein decken zwei grosse, neben einander liegende, glatte Schilder, sie sind nach vorn gegen die Kiemenöffnung beiderseits tief ausgeschnitten, und nach hinten jedes für sich eiförmig zugerundet; beide sind concentrisch fein gestrahlet, und ihre flachen Centralpuncte stehen halb so weit auseinander als die Augen.

Der Leib ist schlank, spindelförmig, und obgleich sein Durchmesser nach dem Schultergliede schon abnimmt, so bleiben doch Höhe und Breite, bis zu den Bauchflossen einander gleich; sein grösster Durchmesser übertrifft nur wenig den Raum zwischen den oberen Rändern der Kiemenspalten, welcher $13^1/_2$ mal in der ganzen Länge des Fisches enthalten ist; er erhält durch fünf Reihen starker Knochenschilder bis zu den Bauchflossen und der Rückenflosse eine fünfeckige Gestalt; nach diesen Flossen ist er flachgedrückt, gross beschuppt, mehr verdünnt und viel länger als bei *Stören*. Die Afteröffnung liegt mitten zwischen dem Schultergliede und dem Anfange der Schwanzflossen.

Fünfzehn bis sechzehn durch kleine Stacheln rauhe, starke, sattelähnliche Schilder bilden, dicht nach einander folgend, die Rücken-Firste; sie sind kaum gestrahlet, die ersteren breiter als lang, alle hinten an der Basis ausgeschnitten, längs ihrem Rücken mit einer schief aufsteigenden scharfen Schneide versehen, welche nach hinten in eine freistehende Spitze hackenähnlich endet, das erste Rückenschild ist das grösste und flacheste, mit dem Hinterhaupts- und den beiden obern Schulter-Schildern dicht verbunden, seine Rückenschneide ist wenig hervortretend; das zweite ist das kürzeste, das sechste, siebente, achte, neunte, zehnte, eilfte, am höchsten, das letzte schmäler als die vorigen und am längsten, es decket mit seinem gespaltenen Ende, das breite, die Rückenflosse schützende Schild, die niedere Schneide endet schon in seiner Hälfte zum Hacken.

Die Schilder der Seitenreihen, 41 bis 46 an der Zahl, sind einigermassen schief durch-

schnittenen Rauten ähnlich, und folgen in einer schiefen Lage dicht nach einander; sie sind ebenso wie die Rückenschilder, mit einer scharfen, in eine Spitze auslaufende Schneide gekielt, kaum gestrahlet, durch viele kleine Häckchen oder Dornen rauh, welche besonders an ihrem hinteren Rande wie Zähnchen hervortreten, das eilfte, zwölfte, dreizehnte sind die breitesten, so breit wie die darüberstehenden Rückenschilder; unter der Rückenflosse geht ihre verschobene, kurze und breite Gestalt, allmählig in eine gleichförmigere, lange und schmale über, jedes Schild endet dann mit zwei Lappen, welche den Anfang des folgenden Schildes decken, und machen durch ihre scharfen erhabenen Kiele, den nach der Rückenflosse flachgedrückten Körper, zweischneidig.

Die Schilder der Bauchreihen von zehn bis zu dreizehn abwechselnd, sind jenen der Rückenfirste ganz ähnlich, nur schwächer gekielt; sie beginnen bald nach den Brustflossen, folgen dicht aufeinander bis zu den Bauchflossen, welchen das letzte und grösste zur Stütze dient, sie sind nicht gestrahlet, und anstatt der vielen Häckchen, durch welche die Rücken- uud Seiten-Schilder rauh erscheinen, mit stumpfen Erhabenheiten besetzt.

Die Haut zwischen diesen fünf Schilder-Reihen, ist ober und unter der Seitenlinie, mit kleinen rautenförmigen, durch kleine Stacheln rauhen, etwas gekielten Schildchen bedeckt, alle schliessen dicht an einander, jene zwischen Rücken- und Seiten-Reihen nehmen immer an Grösse zu, je näher sie der Rückenflosse zu stehen kommen, und verändern ihre Gestalt durch allmählige Uebergänge, in grosse, lange, abgerundete, flache Schuppen, die an ihrem Rande hie und da eingebogen, dachziegelartig sich deckend, in einer verschobenen Doppelreihe, vom Ende der Rückenflosse an, bis zu dem Schwanze, den flachen Rücken dicht bepanzern. Das erste dieser zehn bis eilf grossen Schuppen-Paare hinter der Rückenflosse, ist mit dem zweiten das grösste, oft länger als die grössten Knochenschilder der Rückenfirste, die folgenden nehmen gegen den Schwanz zu allmählig ab. Zwischen den Seiten- und Bauchreihen, sind die rautenförmigen Hautschildchen kleiner, und beginnen erst nach den Bauchflossen, unter dem Anfange der Rückenflosse, in grössere und spitzere Schuppen überzugehen; auf dem Bauche sehen diese Hautschildchen zwar wenig grösser, aber mehr schuppenartig aus, sind gleich Anfangs nach dem Schlüsselbein am kleinsten, bleiben nachher bis vor den Brustflossen beinahe unverändert, zwischen welchen sich dann, schnell grösser werdende Schuppen aus ihnen bilden, deren grösstes Paar den After umgibt; dieses sowohl als die darauffolgenden beiden etwas kleineren Paare, sind an ihren Enden ausgerandet, das vierte oder letzte Paar ist abgerundet; jede Schuppe ist längs ihrer Mitte etwas gewölbt, so dass von dem After, bis zu der breiten, die Afterflosse stützenden Schuppe, eine flache Rinne entsteht; auf jeder Seite dieser vier Schuppen-Paare, welche an Grösse jene hinter der Rückenflosse oft übertreffen, schliesset sich eine Reihe kleiner, spitzer Schuppen an, die bald durch die angränzenden, zunehmenden Hautschildchen vermehret, den ganzen Raum bis zu den Schildern der Seitenlinie ausfüllen, die Afterflosse dicht umschliessen, und sich nach ihr zu grossen abgerundeten Schuppen gestalten. Diese bedecken dann dachziegelförmig als verschobene Doppelreihe von zehn bis eilf Paaren, nebst noch zwei sich anschliessenden Seiten-Reihen spitzerer Schuppen, den unteren, etwas weniger flachen Theil des Körpers, von der Afterflosse an bis zu dem Schwanze, und ihre schwache Wölbung gestattet längs seiner Mitte, eine flache Rinne, als Fortsetzung jener nach dem After beginnenden. Alle diese grösseren Schuppen, welche sowohl von oben als von unten den Körper hinter den Flossen so

dicht umschliessen, dass ihm im Leben wenig Bewegung vergönnt sein mag, sind sehr hart und knöchern, ohne besondere Textur, glatt und nur an den Rändern durch kleine Stacheln etwas rauh.

Die Flossen sind insgesammt jenen der *Störe* ähnlich; die Brustflossen gross, breit und abgerundet, ihr grösster Durchmesser übertrifft jenen des Leibes, ihr erster Stachel bei weitem nicht so stark und knöchern als bei *Stören*, ist dünn, nur an der Basis hart, und reichet bis auf $^3/_5$ der Flossenlänge. Bauch- und Afterflossen sind an Gestalt sich gleich, schmal und lang, an ihren Enden schief abgeschnitten, mit abgerundeten Ecken, ihre Länge gleichet dem Durchmesser des Leibes ober den Bauchflossen, welche dicht vor dem After stehen, die andere ist dem After um die Länge ihrer Basis näher als der Schwanzflosse; die Mitte der Afterflosse steht unter dem Ende der Rückenflosse, diese ist wiederum um drei Längen ihrer Basis von der Schwanzflosse entfernt, nur weniger hoch als breit, und an ihrem Rande schief ausgeschweift. Die Steuerflosse oder Schwanzflosse bekleidet den, im entgegengesetzten Sinne mit dem Körper zusammengedrückten, mit zugespitzten Schuppen bedeckten Schwanz, nur bis $^2/_3$ seiner ganzen Länge; ihr unterer, in eine stumpfe Spitze zugerundeter Lappen gleichet einem Drittheile dieser Schwanzlänge, wodurch der ganze Flossenrand tief ausgeschweift erscheint, und nach oben sichelförmig endet; die harten zugespitzten Stützenstrahlen, welche von oben den Schwanz dachziegelartig bedecken, reichen nicht ganz so weit als die Steuerflosse; nach beiden läuft die Wirbelsäule in ein rundes, glattes, fadenförmiges Ende aus.

In der	Brustflosse	3	ungetheilte,	41	getheilte	Strahlen
—	Bauchflosse	9	—	16	—	—
—	Afterflosse	9	—	9	—	—
—	Rückenflosse	10	—	22	—	—
—	Steuerflosse	10	—	46	—	—

nebst 28 ungetheilten Stützenstrahlen auf der oberen Seite des Schwanzes.

Die Farbe des ganzen Fisches ist von oben blass gelbbraun, von unten weiss, mit kleinen bläulichen Tupfen auf dem Rücken, welche aber bei in Weingeist aufbewahrten Exemplaren verschwinden; die Pupille der Augen ist schwarz, die Iris kupferfärbig.

Die Eingeweide dieses Fisches sind eben so wie bei den *Stör*-Arten beschaffen, ich fand die grosse Schwimmblase, das in eine Masse vereinigte *Pancreas* und die *Spiralvalvel* des Darmkanals. Die Kiemen bieten gleichfalls keinen Unterschied dar, als dass ihre Blättchen kürzer sind als wie bei den *Stören*.

Die *Schaufelnase* soll nach Rafinesque im Ohio, Wabash und Cumberland, zur Frühlings- und Sommerszeit gemein sein; aber selten bis zu der Höhe von Pittsburgh aufsteigen, man findet sie auch im Mississippi und Missouri, wo sie sich gern auf Klippen aufhält. Der flache Kopf dieses Fisches, mit den weichen dünnen Rändern, scheint weniger zum Wühlen im Schlamme geschaffen zu sein (was auch seine mit dem Rücken gleich gefärbte nicht abgenützte Oberseite bestätigt), als vielmehr dazu zu dienen, die ihm entgegen strömenden Fluthen, welche er bei seinen schwachen Ruderflossen, und wenig biegsamen Hinterleibe, nur schwer überwältigen kann, leichter zu zertheilen, und um ferner durch dieselben mittels der ihnen entgegen gehaltenen schiefen Fläche seines Kopfes, fest auf seinem Ruheplatze niedergedrückt zu bleiben; auch dürften ihm die Hacken zu beiden Seiten des Kopfes in dieser Hinsicht sehr

dienlich sein. Die Bartfäden, als Organe des Gefühles, müssen wegen der zarten Fasern oder Fransen, mit welchen sie versehen sind, einen hohen Grad von Empfänglichkeit für äussere Reize haben, und deuten darauf hin, dass der Fisch sich von kleineren Thieren nähre, deren Gegenwart ihm diese Fäden anzeigen, und die er dann mit vorschiebbarem Munde verschlingt. Ich fand auch wirklich in seinem Magen, noch unversehrt, die *Larve* eines *libellenartigen Insekts*, nebst mehreren *Fliegen-* und *Käfer-Larven*, die im Wasser leben.

Er erreichet eine Grösse von zwei bis drei Schuhen, gewähret eine gute Nahrung, und hat von den Bewohnern am Ohio mehrere Namen erhalten, welche sich alle auf die Gestalt seines Kopfes beziehen, als: *Spade-Fisch*, *Shovel-Fisch*, *Shovel-head*, *Flat-head*, *Flatnose* etc. Die Franzosen am Mississippi nennen ihn: *la pelle* oder *poisson pelle.*

Ausmass der einzelnen Theile, nach Wiener Zollen und Linien.

	Zoll	Linien
Totallänge	25	—
Länge des Kopfes bis zu der Kiemenspalte	6	—
Breite des Kopfes zwischen den obern Rändern der Kiemenspalte	1	10
Breite des Kopfes zwischen den Augen	1	6
Länge der Schnauze bis zu dem Hacken	4	4
— — — — hinteren Augenrande	3	9
— — — — vorderen Mundrande	3	6
Breite der Schnauze zwischen den Hacken	2	6
— — — vor dem Munde	2	8
— — — bei den Bartfäden	2	5
Höhe der Schnauze ober den Bartfäden	—	6
Länge der äusseren Bartfäden	1	3
Entfernung der Bartfäden von der Schnauzenspitze	2	2
— — — — dem vorderen Mundrande	1	4
Durchmesser der inneren Mundbreite	1	3
Durchmesser des Auges	—	3½
Grösster Durchmesser des Leibes	2	—
Breite des Leibes einen Zoll vor dem Schwanze	—	7
Höhe des Leibes einen Zoll vor dem Schwanze	—	3
Entfernung des Afters von der Schnauzenspitze	12	6
— der Rückenflosse von der Schnauzenspitze	14	—
— — Bauchflossen von der Schnauzenspitze	11	9
— — Afterflosse von der Schnauzenspitze	15	—
Länge der Brustflossen	2	6
Breite der Brustflossen an ihrer Basis	1	1
Länge der Bauchflossen	1	8
Breite der Bauchflosse an ihrer Basis	—	9
Länge der Afterflosse	1	8
Breite der Afterflosse an ihrer Basis	—	8

	Zoll	Linien
Länge der Rückenflosse	1	4
Breite der Rückenflosse an ihrer Basis	1	3
Länge des Schwanzes bis zu der Spitze	6	—
Breite der Steuerflosse	4	—
Länge des unteren Lappens der Steuerflosse	2	1
Länge des nackten Schwanzendes	2	—

BEITRÄGE ZUR KENNTNISS

DER

LERNÄENARTIGEN CRUSTACEEN

VON

VINCENZ KOLLAR.

(Mit zwei Kupfertafeln.)



Die sonderbaren Formen, sowohl von *Crustaceen* als *Helminthen*, welche parasitisch auf verschiedenen Theilen der Fische vorkommen und auf die in der neuesten Zeit Prof. v. Nordmann *) durch seine interessanten Beiträge die Aufmerksamkeit der Zoologen in hohem Grade gelenkt, erregten auch in mir den Wunsch, nach und nach alle diejenigen Fisch-Species, welche auf unseren Fischmarkt gebracht werden, in Bezug auf ihre Schmarotzer zu untersuchen. So flüchtig und oberflächlich auch meine Nachforschungen, wegen Mangel an Zeit, bisher sein konnten, so lohnten sie dennoch die darauf gewandte Mühe mit einem nicht ungünstigen Erfolge. Ich war so glücklich, die meisten Formen der von Nordmann beschriebenen *Entomostraceen* und *Lernäen* auf den Süsswasser-Fischen wieder zu finden. Von *Helminthen* sah ich die meisten in den Augen der Fische wohnenden Species, und den höchst sonderbaren Kiemenbewohner des *Cyprinus Brama*, das *Diplozoon paradoxum* Nordm., welches seiner ungewöhnlichen Form wegen selbst bei den Laien Interesse und Staunen erregen muss. Ich fand übrigens diesen Binnenwurm seltener auf *Cyprinus Brama*, als auf anderen Karpfenarten, am häufigsten aber an den Kiemen des *Cyprinus Nasus*.

Obgleich die meisten bisher gefundenen Fischparasiten bekannte Formen waren, so kamen sie mir doch sehr willkommen, da sie zum Abbilden für Se. Majestät den Kaiser Ferdinand I., den erhabenen Beschützer und Förderer der Naturwissenschaften bestimmt wurden, und einen nicht uninteressanten Beitrag zu Allerhöchstdessen Sammlung von Abbildungen der Naturproducte der österreichischen Monarchie lieferten, welches Unternehmen der Leitung des k. k. Regierungsrathes und Directors der Hof-Naturaliencabinete Herrn Ritter von Schreibers anvertraut ist.

Es gelang mir indess, auch zwei neue *Lernäen* zu entdecken, und gemeinschaftlich mit Professor Leuckart aus Freiburg einen neuen, sehr ausgezeichneten Binnenwurm an den Kiemen des *Acipenser stellatus* Pall. zu finden. Dieser Wurm passt in keine der bestehenden Gattungen; er erhielt den Namen *Diklibothrium crassicaudatum* und dürfte im Kurzen von meinem sehr geschätzten Freunde bekannt gemacht werden.

Die neuen *Lernäen*-Arten gehören zu der ausgezeichneten Nordmann'schen Gattung *Tracheliastes*, welche nun, durch drei Arten fester begründet, dasteht.

Herr Prof. Burmeister in Berlin, hat vor Kurzem **) eine systematische Eintheilung aller *Schmarotzer-Krebse* versucht, und sowohl die Familien, als Gattungen sehr deutlich auseinander gesetzt. Nach ihm gehört die Gattung *Tracheliastes* Nordm. zur zweiten Familie der Schmarotzer-Krebse, die er *Lernaeoda* nennt.

Ich habe, freilich nur nach weiblichen Individuen, einen ausführlicheren Charakter für

*) Mikrographische Beiträge zur Naturgeschichte der wirbellosen Thiere von Alex. v. Nordmann. I. II. Heft. 4. Berlin, 1832.

**) Beschreibung einiger neuen oder weniger bekannten Schmarotzer-Krebse u. s. w. *Acta Acad. Caes. Leop. Carol. Nat. Cur. Vol. XVII. p. I.*

die Gattung entworfen, der seiner Zeit, wenn die Männchen entdeckt werden sollten, ergänzt werden muss.

Tracheliastes Nordm.

Femina. Corpus elongatum subcylindricum. Caput breve retractile; ore infero orbiculari, ciliato; antennis duabus obsolete articulatis subconicis, mandibulis sat validis, apice forcipatis, palpis brevibus apice bis terque partitis. Cephalothorax subcylindricus vel cordatus. Pedes quatuor; anterioribus brevissimis uncinatis, inter posteriores positis; posterioribus (brachiis) longissimis, cylindrico-conicis, apice coalitis stilum simplicem apice dilatatum emittentibus, quo piscium variis partibus adhaeret. Abdomen elongatum, cylindricum vel depressum, apice nonnunquam tuberculatum vel lobatum. Ovaria longitudine corporis, saepius longiora, cylindrica.

Tracheliastes stellifer Kllr. *Tab. IX. Fig.* 1—8.

Cephalothorace brevi, subcordato, abdomine cylindrico, subdepresso, versus apicem profunde inciso, utrinque obtuse angulato; brachiis longissimis, stilo apice dilatato stelliformi; ovariis corpore longioribus, cylindricis.

Habitat in *Siluro glanide*, arcubus branchialibus, vel ori affixus.

Nicht minder interessant, als der von Professor Nordmann in seinen mikrographischen Beiträgen beschriebene *Trach. polycolpus*, ist gegenwärtige *Lernäen*-Art, sowohl ihrer sonderbaren Bildung, als ihrer Grösse wegen.

Ich fand im October 1834, nach andern Parasiten in den Kiemen des *Welses* auf unserem Fischmarkte forschend, zufällig ein Exemplar davon im Schleim gehüllt an den Kiemenbögen dieses Fisches hängend. Von dieser Zeit an gelang es mir fast jeden Freitag, wo nämlich Fischmarkt gehalten wird, ein oder mehrere Stücke zu finden; jedoch stets Weibchen ohne Eiersäcke; bis ich endlich im Monat Januar 1835 ein mit Trauben versehenes Individuum, und im Monat März desselben Jahres noch mehrere anzutreffen das Glück hatte. Obgleich sehr viele *Welse*, oder *Schaiden*, wie sie bei uns genannt werden, aus Ungarn hieher gebracht werden, so ist es dennoch nicht leicht, sich eine grössere Anzahl von diesen Parasiten zu verschaffen, da er hauptsächlich nur an sehr grossen, mehrere Zentner schweren Individuen angetroffen wird. Das Männchen, welches ich sowohl in dem Schleime der Kiemen, als auch am Weibchen mühsam suchte, konnte ich noch nicht entdecken.

Die Weibchen hängen, wie ich es bereits erwähnt habe, mittelst der sehr verlängerten Arme an den Kiemenbögen, am liebsten in der Nähe der Hautzähne; seltener findet man sie in der Mundhöhle am Gaumen sitzend. Die Haut ist an dieser Stelle durchbohrt, und sie dringen nicht selten bis an den Knorpel oder Knochen des Kiemenbogens selbst, an welchem dann der Abdruck des sternförmigen Saugnapfs sichtbar ist. Dieser Saugnapf ist breiter, als die Oeffnung in der Haut über ihm, und kann daher nicht durchgezogen werden; er muss erst später, nachdem der Parasit bereits angeheftet war, an Umfang zugenommen haben. Die *Lernäe* kann auf diese Art den einmahl gewählten Ort nicht mehr verlassen, wenigstens dann nicht, wenn sie ein gewisses Alter erreicht hat; denn in der Jugend sollen sie nach Nordmann's Erfahrungen frei herumschwimmen. Für den Fisch müssen sie eine grosse Plage sein und ihm heftige

Schmerzen verursachen, weil die Stellen, wo sie sitzen, gewöhnlich entzündet und stark mit Blut unterlaufen sind.

Die Länge des Körpers vom Kopfe bis zum After beträgt fünf bis sechs Linien, seine grösste Breite $1^1/_2$ Linie, vom Saugnapfe der Arme an bis zum Ende der Eiersäcke, massen die grössten Exemplare fünfzehn bis sechzehn Linien. *Fig. A.*

Die Substanz des Körpers gleicht einer verknorpelten Gallerte und ist gelblich weiss, bis auf den einfachen Stiel der Arme und seinen sternförmigen Saugnapf, die aus einer festeren knorpelartigen Masse bestehen und bläulich weiss erscheinen; im Weingeist bekommen diese ein rostfärbiges Aussehen. Das ganze Thier besteht so zu sagen, aus einem einzigen Stücke, man bemerkt am Hinterleibe keine Segmente, und die Extremitäten sind nicht wie bei Insekten oder andern *Crustaceen* eingelenkt und gegliedert, sondern sprossen wie Zweige aus dem Stamme, höchstens hier und da durch einen Eindruck verengt, hervor. Den Leib kann man in den Kopf, den Hals oder Cephalothorax und den Hinterleib eintheilen, obschon keine deutlichen Gränzen zwischen den einzelnen Theilen sichtbar sind.

Der Kopf ist dreieckig, kurz und kann schnabelartig in den Cephalothorax eingezogen und wieder vorgestreckt werden. *Fig. 2. a. Fig.* 3. f. An seiner unteren Seite befindet sich der Mund, eine kreisrunde Oeffnung, an den Rändern mit einem steifen Borstenkranze versehen, diese Borsten oder Fransen haben eine horizontale Lage und verschliessen die Mundöffnung *Fig. 4.*; durch einen sanften Druck treten sie heraus und werden deutlich sichtbar *Fig. 5.* Auf der oberen Seite entspringen am Grunde des Kopfes aus dem Cephalothorax zwei fadenförmige Fühlhörner, die bis zum vorderen Rande des Kopfes reichen, durch zwei Eindrücke dreigliederig erscheinen, am Grunde etwas verdickt und gegen die Spitze dünner und mit einigen kurzen Borsten versehen sind. *Fig. 2. b. b. Fig. 3. g. g.*

Dem Kopfe zur Seite entspringen die Kiefer, *mandibulae*, sie bestehen aus einem einzigen dicken Gliede *Fig. 2. c. c. Fig. 3. h. h.*, das an der Spitze zangenförmig in zwei Fortsätze getheilt ist. Der äussere Fortsatz ist an der Basis kugelförmig angeschwollen und läuft in einen nach Aussen gebogenen Hacken aus *Fig. 2. d. d. Fig. 3 i. i.*, welcher in zwei darunter stehende Spitzen hineinpasst; etwas tiefer sieht man noch eine grössere zahnförmige Hervorragung; der innere Fortsatz ist am Ende mit drei Spitzen versehen. *Fig. 2. e. e. Fig. 3. k. k.* Auf der unteren Seite entspringen unter der Mundöffnung zwei Taster; sie sind kürzer als die Fühlhörner, kegelförmig, eingliederig, am Ende in drei Spitzen auslaufend, von denen die mittlere die längste ist. *Fig. 3. l. l. Fig. 6.* Die Kiefer ragen nur wenig über den vorgestreckten Kopf hinaus, die Fühlhörner reichen bis zu seinem vorderen Rande und die Taster reichen bloss bis zur Mundöffnung und sind schwer zu sehen, weil sie dicht an dem Kopfe anliegen.

An allen diesen Theilen war während des Lebens eine kaum merkliche Bewegung wahrzunehmen, wie überhaupt das Thier selbst äusserst träge erschien, und höchst selten nur durch Aufheben des Hinterleibes und Verkürzen der Arme ein Lebenszeichen gab.

Der Hals oder Cephalothorax ist verhältnissmässig kurz, am Grunde dicker und breiter, gegen den Kopf zu dünner, fast herzförmig, ganz glatt. Auf der Oberseite beinahe in der Mitte ist eine Gruppe kleiner rother Puncte sichtbar, die nicht etwa von dem aus der Speiseröhre durchscheinenden Blute, sondern von einem Pigmente unter der Haut herrühren, da sie sich selbst im Weingeist längere Zeit hindurch erhalten. Aus dem Grunde des Halses entspringen seitwärts die langen

Hinterbeine oder Arme. An der Stelle ihres Ursprungs ist ein bedeutender runder Hügel sichtbar. Die Arme selbst sind an der Basis, wie durch eine Einschnürung, etwas verengt, erweitern sich aber gleich wieder, werden walzenförmig, nach oben allmählig dünner und stossen endlich am Ende zusammen. Aus ihrem Vereinigungspuncte entspringt ein einfacher dünner, eine Linie langer Stiel, der sich an der Spitze zu einen sternförmigen, fünflappigen Saugnapfe ausbreitet, mittelst welchem die *Lernäe* festsitzt. Die Arme laufen nicht ganz gerade aus, sondern biegen sich erst an der Basis sanft nach abwärts. Sie sind an den Rändern durchsichtig und hohl, übrigens mit dem Leibe von gleicher Consistenz, nur der Stiel und der Saugnapf sind fester, ganz knorpelartig, letzterer an seiner oberen Fläche etwas ausgehöhlt.

Zwischen den Hinterbeinen sitzen auf der unteren Seite des Cephalothorax die sehr kurzen Vorderbeine, gleichsam nur durch Rudimente angedeutet; sie sind eingliederig, kegelförmig, in eine nach innen gebogene Spitze auslaufend, haben eine gegen einander geneigte Stellung, und sind überdiess am Innenrande noch mit einer längeren und kürzeren zahnförmigen Spitze versehen, *Fig.* 7. *m. m. Fig.* 8. Der Hinterleib ist anfangs, unmittelbar hinter der Anheftung der Arme ziemlich verengt, erweitert sich allmählig, nimmt bald eine walzenförmige bald eine schwach plattgedrückte Form an, je nachdem er mehr oder weniger von Eiern strotzt. Gegen das hintere Ende befindet sich beiderseits ein tiefer Einschnitt. Vor diesen Einschnitten läuft das Abdomen in zwei stumpfe Ecken aus, und erreicht an dieser Stelle seine grösste Breite. Das Stück hinter den Einschnitten ist schmäler, auf der Oberseite ganz am Ende mit einem in der Mitte durch eine seichte Furche getheilten Höcker versehen. Zu beiden Seiten mehr gegen die untere Fläche gerichtet, befindet sich ebenfalls eine doppelhüglige Erhöhung, und diess ist die Stelle, an welcher die Eiersäcke aus dem Hinterleibe heraustreten; sie ist durch eine gelbliche Narbe angedeutet, wenn keine Eiersäcke daran hängen. Ganz am Ende ragt in der Mitte der After als ein kurzer Stiel hervor.

Wenn der Hinterleib keine Eier enthält, was ich bis jetzt erst einmahl beobachtet habe, so erscheint er ganz durchsichtig; man sieht dann sehr deutlich den Darmcanal beinahe in seinem ganzen Verlaufe. Er geht vom Munde bis zum After in gerader Richtung herab, ist cylindrisch, bis in die Hälfte des Hinterleibs von gleicher Dicke, von durchscheinender Nahrung gelblich. Ein ganz kurzes Stück in seiner Mitte ist etwas mehr erweitert und dürfte der eigentliche Magen sein; gleich hinter dieser erweiterten Stelle wird er plötzlich dünner, verändert seine Farbe und erscheint weiss, diese Form und Farbe behält er dann bis zur Afteröffnung. Es ist an dem Darmcanal keine andere Bewegung wahrzunehmen, als ein rhythmisches Schwingen von einer Seite zur andern, gleich dem Perpendickel einer Uhr. Diese Bewegung wird durch einen breiten Muskelbündel bewirkt, welcher beiderseits mit einem Ende am Magen und mit dem anderen an der inneren Wand der Bauchhöhle angeheftet ist.

Die Eiersäcke sind so lang, bisweilen sogar um die Hälfte länger, als der Hinterleib; sie sind vollkommen walzenförmig, entspringen an den seitlichen Höckern in der Nähe des Afters aus dem Hinterleibe, und werden von einem zarten durchsichtigen Häutchen gebildet. Die Eier liegen reihenweise neben und über einander, sie sind vollkommen rund und weiss. Nie habe ich noch einen Embryo in ihnen entdecken können; auch ist es mir noch nicht gelungen trotz aller Mühe und Sorgfalt von den mit Eiersäcken versehenen Weibchen Junge zu erhalten; denn sie sterben gewöhnlich den zweiten oder dritten Tag, nachdem sie von dem Fische abgelöst worden sind.

Tracheliastes maculatus Kllr. *Tab. IX. Fig.* 9—12.

Cephalothorace elongato, cylindrico, antice angustato; abdomine cylindrio apice crassiore, ferrugineo maculato; brachiis elongatis cylindricis apice coalitis, stilum tenuem apice campanulatum emittentibus.

Habitat in *Cyprino Brama*, sqnamis affixus.

Erst ein einziges Mal, im Monat December 1834 fand ich sechs Individuen von diesem lernäenartigen Krebse auf dem *Brachsen*, *Cyprinus Brama* Linn. Sie sassen in verschiedenen Gegenden des Körpers, alle an den Schuppen fest gesogen. Es waren Weibchen ohne Eiersäcke, die Eier befanden sich noch im Hinterleibe und leuchteten durch die zarte Haut deutlich hindurch.

Sowohl in der Grösse als in der Hauptform hat diese Species viel Aehnlichkeit mit dem *Tracheliastes polycolpus* Nordm., den ich ebenfalls und zwar häufig beobachtet habe.

Sie unterscheidet sich indess hauptsächlich durch ihre Farbe, durch einen längeren Stiel, der von der Vereinigung der Arme ausgeht, und endlich durch ihren Aufenthalt, sowohl in Beziehung auf die Fisch-Species, auf welcher sie lebt, als auch des Anheftungsplatzes. Den *Tracheliastes polycolpus* fand ich immer an dem *Cyprinus Nasus*, und zwar stets an den Flossen, tief in die Haut zwischen den Strahlen der Flosse eingebohrt, so dass ein wulstiger Ring um den Stiel der Arme zu sehen war.

Der *Tracheliastes maculatus* sitzt flach an den Schuppen angeheftet, sehr fest zwar, aber man sieht keinen aufgeworfenen Ring um den Stiel der Arme, welcher bei dieser Species auch etwas länger ist als bei der andern. Die Farbe des ganzen Thieres ist bläulich weiss und am Hinterleibe befinden sich mehrere unregelmäsige ziemlich grosse rostfärbige Flecke.

Die Mundtheile und der Cephalothorax stimmen im Wesentlichen bei beiden Arten überein; das Abdomen ist dagegen bei unserer Species cylindrisch, nach hinten etwas dicker. Der Darmcanal war durch die zarte Haut als eine cylindrische Röhre sichtbar, in welcher sich runde Körner auf- und abwärts bewegten; man konnte an ihm sehr deutlich Querstreifen unterscheiden, welche wahrscheinlich Muskelfasern sind. Zu beiden Seiten des Darmcanals liegen die inneren Ovarien, die sich beinahe bis an die Basis des Hinterleibes erstrecken.

Die Arme oder Hinterbeine sind eben so lang als bei *Tracheliastes polycolpus*, walzenförmig, nach oben verjüngt und fast durchsichtig; sie sind mit einer Menge runder Zellen angefüllt. Der einfache Stiel, welcher aus ihrer Vereinigung entspringt, ist sehr fein, durchsichtig, mit Längsstreifen, wahrscheinlich Muskelfasern, versehen; er erweitert sich am Ende in einen glocken- oder trichterförmigen Saugnapf, dessen Anheftungsfläche mit einer Menge kleiner Wärzchen versehen ist. Die Vorderbeine, ebenfalls nur durch sehr kurze Rudimente angedeutet, sitzen in der Mitte zwischen den Armen; sie sind an der Basis dick, nach oben spitzig zulaufend, und am Ende mit einem nach innen gebogenen Hacken versehen. *Fig.* 10. *Fig.* 11. *Fig.* 12.

Bemerkungen zu Tracheliastes polycolpus Nordm.

Diesen merkwürdigen Schmarotzer fand ich den ganzen Winter von 1834 auf 1835, theils einzeln theils in mehrfacher Anzahl an dem *Näsling*, *Cyprinus Nasus* Linn., einer der gemeinsten Fisch-Species, die auf den Markt gebracht wird. Anfangs traf ich bloss Weibchen ohne

Eiersäcke, und in diesem Zustande wichen sie von Nordmann's Beschreibung und Abbildung so sehr ab, dass ich sie für eine eigene Species halten zu müssen glaubte. Der Körper war weiss undurchsichtig; der Hinterleib walzenförmig nach hinten verdickt, man bemerkte an ihm keine Spur von Vertiefungen und Erhöhungen, deren Nordmann erwähnt. Der Cephalothorax erschien glatt, steif, ohne Krümmungen. Sie sassen an allen Flossen des Fisches ohne Unterschied. Erst am 20. März 1835 überzeugte ich mich von der Identität meiner *Lernäe* mit *Tracheliastes polycolpus*, da ich nämlich, nebst mehreren Weibchen ohne Eiersäcken, auf drei Individuen mit vollkommen ausgebildeten Trauben an demselben Fische fand. Sie stimmten mit Nordmann's Abbildung ganz überein, sowohl in Gestalt als Farbe.

Die Eindrücke und Erhöhungen des Hinterleibs, welche ich früher nie bemerkt hatte, sind eine Folge des Austrittes der Eier in die Eiersäcke. So lang die sehr bedeutende Menge von Eiern im Hinterleibe liegt, erscheint er walzenförmig; sind diese ausgetreten, so zieht er sich stellenweise zusammen und wird durchsichtig.

Die Fühlhörner, welche Nordmann sehr kurz und lanzetförmig beschreibt, sah ich etwas verschieden; sie reichten, wenn der Kopf ausgestreckt war, bis zu seinem vorderen Rande; ihre Form war nicht lanzetförmig, sondern conisch mit einer sanften Ausbuchtung nach Aussen.

Es ist merkwürdig, dass man diese *Lernäe* selten rein antrifft, gewöhnlich ist sie mit einer langgestielten grünen *Vorticella* besetzt, vielleicht *Vorticella monadica* Ehrenb., die bisweilen alle Theile des Fischparasiten so dicht einhüllt, dass man gar nichts davon ausnehmen kann. Man glaubt dann einen Bündel einer grünen *Conferve* an dem Fische hängen zu sehen, und übersieht leicht die an sich nicht seltene *Lernäe.*

Am lebenden *Cyprinus Jeses*, wo sie Prof. Nordmann zuerst entdeckt hat, habe ich sie noch nicht gefunden, da ich überhaupt noch nicht viele Individuen dieses Fisches zu untersuchen Gelegenheit hatte; ein einziges Individuum fand ich an einem Weingeistexemplar unserer Sammlung. Im Monat April fand ich dagegen auch ein weibliches Individuum mit Eiersäcken an dem *Cyprinus Barbus*, welches bloss durch eine dunklere Färbung von denen des *Cyprinus Nasus* verschieden war.

Basanistes Huchonis Nordm. *Tab. X.*

(Lernaea Huchonis Schr.)

Der Mangel an einer guten Abbildung dieser merkwürdigen *Lernäen*-Art, und der Umstand, dass ich Gelegenheit gehabt habe, ihre Entwicklung zu beobachten, veranlassen mich, zu Nordmann's vortrefflicher Beschreibung des Weibchens *) einige Nachträge zu liefern, und die Abbildung sowohl des vollkommenen Thieres, als der Larve in mehreren Entwickelungsperioden zu veranstalten.

Basanistes gehört nach Burmeister's Eintheilung ebenfalls in die zweite Familie der Schmarotzerkrebse, *Lernaeoda* **), und die Gattung dürfte vorläufig nach dem Weibchen allein, auf folgende Art charakterisirt werden:

---

*) L. c. S. 87.

**) L. c.

Basanistes.

Femina. Corpus gelatinoso-cartilagineum, quadrangulare, tuberculatum (*Fig.* 1. 2. 3.). Caput deflexum, rostratum (*Fig.* 2. *a.*); antennis duabus brevissimis, obsolete triarticulatis, conicis, articulo ultimo setis 3—4 instructo (*Fig.* 4. *a. a.*); mandibulis brevibus, apice bipartitis (*Fig.* 4. *b. b.*), processu externo biuncinato, interno subclavato, tuberculato; palpis brevibus obsolete triarticulatis, articulo ultimo setis aliquot instructo (*Fig.* 4. *c. c.*); ore orbiculari, ciliato (*Fig.* 4. *o.*). Pedes quatuor, anteriores brevissimi, articulis duobus compositi, basali crassiore, apicali unguiformi introrsum inclinato (*Fig.* 2. *b. Fig.* 4. *d. d.*); posteriores longiores, teretes, rugosi, arcuati, apice coaliti laminaque orbiculari instructi, ex qua stilus obconicus enascitur, quo animal pisci adhaeret (*Fig.* 2. *c.*). Ovaria externa cylindrica longitudine corporis, imo longiora. (*Fig.* 1. *a. a. Fig.* 3. *a. a.*). Ductus intestinalis cylindricus, nigro brunneus, motu horizontali rhythmis aequalibus gaudens.

B. Huchonis. Corpore tuberculato; tuberculo capitis valde elevato, dorsi tribus minoribus, lateralibus utrinque tribus sat elevatis, posteriore maximo. Longit. 2—$2^1/_2$'''. Lat. 1—$1^1/_2$'''. Habitat in *Salmonis Huchonis* operculo branchiali, lateri interno affixus.

Larva ovo exclusa Cyclopibus similis, valde agilis, aquae plerumque dorso innatans, subovata, cauda elongata instructa. (*Fig.* 5.) Corpus supra laeve convexiusculum, subtus planum. Antennae duae, sat elongatae, cylindricae, obsolete triarticulatae, basi et apice setosae. (*Fig.* 5. *a. a. Fig.* 6. *a.*) Mandibulae validae, apice bipartitae, processu externo uncinato, interno suclavato. (*Fig.* 6. *b. b.*). Palpi brevissimi cylindrici, apice setis brevissimis instructi. Os rostratum, foramine orbiculari instructum. (*Fig.* 5. *o. Fig.* 6. *o.*). Pedes octo, anteriones quatuor amplexorii, articulis duobus compositi, basali crassiore, apicali unguiformi (*Fig.* 5. *b. b. c. c.*); posteriores natatorii, apice bipartiti, setis longioribus ciliatis instructi. (*Fig.* 5. *d. d. e. e. Fig.* 7. *a. b.*). Cauda segmentis tribus composita, ultimo furcato, setis ciliatis instructo (*Fig.* 5. *f. f. Fig.* 8. *a. a.*). Tubut intestinalis globulis albicantibus repletus, macula nigricante inter pedes anteriores — an ventriculus — an cor? (*Fig.* 5. *g.*).

Das Weibchen.

Zu der musterhaften Beschreibung, welche Prof. v. Nordmann nach Exemplaren, die in Weingeist aufbewahrt waren, geliefert hat, sind nur einige unbedeutende Berichtigungen rücksichtlich der Farbe und Grösse bei lebenden Individuen zu machen. Die Thiere sind im lebenden Zustande schmutzig weissgrau, mehr oder weniger ins röthliche spielend; ihre Eiersäcke oder Trauben haben eine blendend weisse Farbe, und werden dann erst bräunlich, wenn der Embryo in den Eiern sich der Reife nähert. Der Darmcanal leuchtet weniger deutlich, als bei andern *Lernäen*, als ein dunkel rothbrauner Streif durch die äussere Bedeckung; seine Bewegung sind langsame rhythmische Schwingungen von einer Seite zur andern. In der Grösse ändert diese *Lernäe* bedeutend ab, die meisten Individuen, welche ich gesehen, massen in der Länge sammt den Trauben 4 Pariser Linien, einzelne erreichen 6 Linien; ohne Trauben ändert die Länge des Körpers zwischen 2 und $2^1/_2$ Linie ab; die Breite beträgt 1 bis $1^1/_2$ Linie.

Die Larve und ihre Entwickelung.

Die Eiersäcke, welche Anfangs weiss sind, färben sich nach und nach, so wie der Embryo vollkommener wird, und erhalten ein bräunliches Ansehen. Unter dem Microscope ist

dann in jedem Ei eine braune Contur des Embryo mit einer dunkleren runden Stelle am vorderen Ende sichtbar; der von dieser Contur eingeschlossene Raum ist mit runden Bläschen erfüllt. (*Fig.* 9).

Obschon ich im Herbste 1834 und den ganzen Winter 1835 hindurch diese *Lernäe* fast alle Wochen lebendig zu sehen Gelegenheit hatte, so glückte es mir doch erst am 3. April 1835 mehrere weibliche Individuen mit bereits braun gefärbten Trauben zu erhalten. Von ihrem Wohnorte getrennt, bleiben die Weibchen nur kurze Zeit am Leben; nach 24 Stunden waren bereits alle todt, obschon ich das Wasser fleissig wechselte. Dessen ungeachtet entwickelten sich auch nach dem Tode der Mutter die Jungen. Nach drei Tagen sah ich die Traubenhaut, welche sämmtliche Eier einschliesst, an einzelnen Stellen bersten, und die Eier in dem Wasser zu Boden sinken.

Die abgelösten Eier waren rund, ihre Haut hell, durchsichtig und der Embryo desshalb darin viel deutlicher sichtbar, als während sie in der gemeinschaftlichen Hülle eingeschlossen waren, *Fig.* 10. Man sah am oberen Ende, nahe am Rande eine runde lichtere Stelle, unter ihr, fast in der Mitte des Körpers einen schwärzlichen Fleck, noch tiefer nach unten kommen runde Bläschen zum Vorschein. Von Gliedmassen erschienen oben die Fühlhörner ziemlich deutlich, sie waren aber noch an die Ränder des Leibes angeschlossen; unter ihnen sah man die Füsse durch schwache Vorsprünge zu beiden Seiten angedeutet.

War die Eihaut geplatzt, so erschien das Junge unter der Gestalt bei *Fig.* 11. Man konnte bereits die Fühlhörner und die vier Vorderfüsse deutlich unterscheiden, die Hinterfüsse und das Schwanzende hingen noch in einen Klumpen vereinigt beisammen; das Thier lag gekrümmt auf einer Seite, und äusserte nur bisweilen eine schwache Bewegung mit seinen Extremitäten.

Endlich erschien am vierten Tage, beiläufig nach 80 Stunden, vom Anfange der Beobachtung an gerechnet, die erste Larve mit allen ihren Theilen vollkommen ausgebildet. (*Fig.* 5). Ob übrigens die Larve nach einer vorhergehenden Häutung aus dem Zustande unter *Fig.* 11 in den letzteren übergegangen, oder bloss in Folge einer Entwicklung der in einen Klumpen vereinigten Extremitäten, kann ich mit Gewissheit nicht angeben, weil ich in meiner Beobachtung unterbrochen worden bin.

Die Larve misst gleich nach der Entwicklung vom Kopfe bis zum Schwanzende eine halbe Linie, und ihre grösste Breite beträgt ungefähr den dritten Theil der ganzen Länge. Sie hat viel Anhänglichkeit *Cyclops* und *Ergasilus* Nordm., schwimmt meistens auf dem Rücken und ihre Bewegung geschieht stossweise wie bei manchen *Daphnien.* Der ganze Körper besteht aus einem ovalen Leibe, an welchem die Gliedmassen befestigt sind, und aus einem am Ende gabelförmig getheilten mit mehreren Borsten versehenen Schwanze.

Der Leib ist oben sanft gewölbt, unten flach; am Kopfende befindet sich mehr am Vorderrande eine lichtere, fasst durchsichtige runde Stelle, die auf der unteren Fläche ausgehöhlt zu sein scheint und den verlängerten Saugrüssel aufnimmt. An dieser Stelle scheint Prof. Nordmann bei den Larven von *Tracheliastes* und *Achteres* das Auge gesehen zu haben, welche ich bei meiner Larve nicht entdecken konnte. An jeder Seite des Kopfes befindet sich ein ziemlich langes Fühlhorn (*Fig.* 5. *a. a. Fig.* 6. *a.*) das nach vorn zwei sanfte Ausschnitte hat, wodurch die drei Glieder, aus denen die Fühlhörner gewöhnlich bestehen, angedeutet werden. An der Basis der Fühlhörner befinden sich zwei, an der Spitze sechs deutliche Borsten.

Der Saugrüssel ist cylindrisch, kann vorgestreckt und eingezogen werden; an seinem obe-

ren Ende ist eine Oeffnung, der Mund sichtbar *(Fig. 5. o. Fig. 6. o.)* Ob dieser Rüssel eine einfache Röhre sei, oder aus mehreren Theilen zusammengesetzt, war bei der Kleinheit des Objectes nicht möglich auszumitteln; überdiess stand mir bei meiner Untersuchung nur ein Exemplar zu Gebote, das ich durch Quetschung nicht vernichten wollte. Neben dem Saugrüssel liegen die Kiefer *(Fig. 6. b. b.)*, sie sind verhältnissmässig sehr stark, scheinen aus einem einzigen Stücke zu bestehen, das oben in zwei Fortsätze getheilt ist, einen äusseren mit einem Hacken versehenen und einen inneren abgerundeten, an welchem sich einige Borsten befinden; diese Theile sind während des Lebens der Larve in beständiger Bewegung. Zwischen den Kiefern und dem Saugrüssel stehen die Palpen, beiderseits eine, sie sind eingliedrig, fast cylindrisch, an der Spitze mit einigen Borsten versehen. *(Fig. 6. c. c.)*

Am Ende des ersten Drittheils des Leibes sind zwei Paare von Füssen befestigt; es sind ihrer Gestalt nach wahre Klammerfüsse. Sie bestehen aus einem dicken Basalgliede und einer an der Spitze hackenförmig gebogenen Kralle; das erste Paar *(Fig. 5. b. b.)* ist grösser und stärker, seine Kralle länger und nach einwärts gebogen; das zweite schwächer mit nach vorwärts gerichteter Kralle. *(Fig. 5. c. c.)* Zwischen diesen Füssen ist im Inneren des Leibes ein schwärzlicher Fleck sichtbar, an dem ich keine Bewegung wahrgenommen habe — soll es etwa der Magen sein? oder das Herz —? Darunter sieht man den Darmcanal als einen ziemlich breiten Schlauch, der sich nach unten verschmälert und mit runden Bläschen angefüllt ist. An der Stelle, wo der Schwanz anfängt, befindet sich die Afteröffnung.

Am letzten Drittheile des ovalen Leibes ist beiderseits ein Paar von Schwimmfüssen, blattähnlich gebildet, am Ende in zwei Lappen getheilt, die an ihrem Ende mit feinen gewimperten Haaren oder Borsten versehen sind. *(Fig. 5. d. d. e. e. Fig. 7. a. b.)* So lange das Thier ruhig liegt, sind die Schwimmfüsse an die Seiten des Leibes gelegt, beim Schwimmen werden sie stossweise ausgestreckt, wobei auch der Schwanz bald eingezogen, bald ausgestreckt erscheint.

Der Schwanz, seiner Gestalt nach ein wahres Ruderorgan, misst in der Länge ein Drittel des Leibes und besteht aus drei Gliedern oder Segmenten. *(Fig. 8.)* Das erste Glied ist rautenförmig, an jeder Seite mit zwei Borsten versehen; das zweite Glied ist länglich rund und zugleich das kürzeste; das dritte, das längste, am Ende gabelförmig getheilt; jeder Fortsatz mit einigen kürzeren und zwei langen divergirenden und gewimperten Borsten versehen. *(Fig. 5. f. f. Fig. 8. a. a.*

Die Larve lebte in öfter gewechseltem Wasser kaum 24 Stunden lang und erlitt während dieser Zeit keine weitere Veränderung. Ich fand sie in der so eben beschriebenen Gestalt noch nicht an dem Kiemendeckel von lebenden Huchen, sei es, dass sie vielleicht an andern Theilen des Fisches lebt, oder dass sie mir wegen ihrer Kleinheit bei den Untersuchungen entschlüpfte. Dagegen traf ich unter mehreren vollkommen ausgebildeten und mit Eiersäcken versehenen Weibchen ebenfalls im Monat April die unter *Fig.* 12 vorgestellte Form in einem einzigen lebenden Exemplare. Ich glaubte anfangs das Männchen entdeckt zu haben, aber der Mangel sowohl an äusseren als inneren Geschlechtsorganen, die verwachsenen Hinterfüsse oder Arme, und endlich der Umstand, dass ich das Thier nicht frei sitzend oder an einem Weibchen hängend, was bei den Männchen verwandter Gattungen der Fall zu sein pflegt, sondern mit dem an den Armen befindlichen Stiele am Zellgewebe angeheftet sah, lassen mit ziemlicher Gewissheit schliessen, dass es ein junges, in der Entwicklung noch ziemlich tief stehendes Weibchen sei. Ob übrigens die Larve unter *Fig.* 5 nach ihrer ersten Verwandlung unmittelbar diese Form annimmt,

oder ob es noch eine andere Zwischenform gibt, muss bei späteren Untersuchungen ebenfalls der Zufall lehren.

Die Larve auf einer höheren Entwicklungsstufe.

Diese so eben erwähnte Larve *Fig.* 12. ist etwas über eine halbe Linie lang, sehr schlank, ihr Leib noch nicht knorpelig, sondern aus einer zarten Haut gebildet, nach vorn etwas verdickt nach hinten dünner, fast walzig mit vielen Querfalten versehen. Die Farbe ist bläulich weiss, nur der vordere Theil, oder Cephalothorax ist rothbraun gefleckt.

An dem nach abwärts gerichtetem Kopfe *Fig.* 12. *a. Fig* .13. sind alle diese Theile mit unbedeutenden Abweichungen sichtbar, die bei dem vollkommenen Weibchen angeführt wurden, nur die Palpen konnten nicht entdeckt werden, statt ihrer machten sich an den Rändern der Mundöffnung 2 Paare Spitzen *Fig.* 13. *a.* bemerkbar, die vielleicht nichts anders, als die vermissten Palpen ersetzten, wenn es nicht etwa Wimper der Mundränder waren.

Fast in der Mitte des Cephalothorax entspringen 2 Paar Füsse, von denen das vordere Paar *Fig.* 12. *b*, länger, unter einem mehr oder weniger stumpfen Winkel nach vorn gebogen und am Ende mit zwei Klauen versehen ist. *Fig.* 12. *c. Fig.* 14. von denen die obere länger und gegen die untere hackenförmig gebogen ist. Aus dem Baue dieser Füsse geht hervor, dass sie zum Fassen uud Festhalten bestimmt sind, auch sah ich das Thier kleine Klümpchen Schleim damit halten und daran nagen.

Das zweite Fusspaar stimmt ziemlich mit dem des vollkommenen Weibchens überein; die einzelnen Schenkel sind am Ende mit einander vereinigt und aus ihrer Vereinigung entspringt ein rundes Knöpfchen mittelst welchem die Larve in dem Zellgewebe hängt; *Fig.* 12. *d.* die knorpelige Platte ist erst schwach angedeutet. Dieses Fusspaar dient mit seinem unteren Ende den Vorderfüssen zur Stütze, bisweilen streckt sie das Thier sogar nach hinten aus, so dass man geneigt wäre, sie eher für Hinter- als Vorderfüsse zu halten.

Auf dem Rücken des Cephalothorax ist ein Höcker, hinter welchem der schlankere Hinterleib anfängt, der mit vielen Falten versehen und ganz durchsichtig ist. Durch seine Wände kann man deutlich den Darmcanal sehen, der einen einfachen Schlauch bildet; in welchem sich die Nahrung als bräunliche Kügelchen auf und abwärts bewegt. Am Ende des Hinterleibs konnte man einen schwachen bogenförmigen Ausschnitt sehen, in welchem sich die Afteröffnung befindet. Eine freie selbstständige Bewegung des Thieres im Wasser, wo ich es mehrere Tage hindurch lebend erhielt, konnte ich nicht wahrnehmen; um so lebhafter waren die Bewegungen der Mundtheile.

Einige Zeit später fand ich die Larve dieser *Lernäe* bereits weit mehr entwickelt; sie glich in Allem dem vollkommenen Thiere; nur fehlten noch die Höcker auf dem Rücken und an den Seiten; unter *Fig.* 15. ist sie in Umrissen vorgestellt.

Erklärung der Abbildungen.

Tab. IX.

Fig. 1. *Tracheliastes stellifer* Kllr.; von der Rückenseite gesehen, vergrössert.

A. Die natürliche Länge des Thieres mit den Armen und Eiersäcken.

Fig. 2. Der Kopf mit der Ansicht von oben. *a.* Der Kopf, welcher in den Cephalothorax eingezogen und ausgestreckt werden kann. *b. b.* Die Fühlhörner. *c. c.* Die Kiefer, Mandibulae. *d. d.* Der äussere Fortsatz der Kiefer. *e. e.* Der innere Fortsatz derselben.

Fig. 3. Der Kopf von unten gesehen. *f.* Die Mundöffnung mit den Borsten oder Wimpern am Rande. *g. g.* Das letzte Glied der Fühlhörner. *h. h.* Die Kiefer. *i. i.* Der äussere Fortsatz der Kiefer. *k. k.* Ihr innerer Fortsatz. *l. l.* Die Taster am Ende in drei Spitzen auslaufend.

Fig. 4. Die Mundöffnung sehr stark vergrössert mit den Wimpern in horizontaler Lage.

Fig. 5. Der Rand des Mundes gewaltsam herausgepresst, um die Wimper deutlich zu sehen.

Fig. 6. Ein Taster stark vergrössert.

Fig. 7. Der untere Theil der Hinterfüsse oder Arme mit den dazwischen liegenden Vorderfüssen *m. m.*

Fig. 8. Ein Vorderfuss stark vergrössert.

Fig. 9. *Tracheliastes maculatus* Kllr., von der Rückenseite gesehen, vergrössert.

Fig. 10. Dasselbe Thier mit der Ansicht von der Unterseite.

B. Die natürliche Länge mit ausgestreckten Armen.

Fig. 11. Der untere Theil der Hinterfüsse mit den dazwischen liegenden sehr kurzen Vorderfüssen.

Fig. 12. Ein Vorderfuss stark vergrössert.

Tab. X.

Fig. 1. Der *Basanistes huchonis* Nordm., von der Rückenseite gesehen, vergrössert; *a. a.* die Eiersäcke oder Trauben.

A. Die natürliche Länge des Thieres mit den Eiersäcken.

Fig. 2. Eine Seitenansicht desselben Thieres noch mehr vergrössert, ohne Eiersäcke; *a.* der Mund; *b.* ein Vorderfuss; *c.* die Hinterfüsse.

Fig. 3. Dasselbe Thier von der Unterseite gesehen; *a. a.* die Eiersäcke dunkler als bei *Fig.* 1., weil der Embryo bereits mehr entwickelt ist.

Fig. 4. Der Kopf mit der Ansicht von unten, stark vergrössert; *a. a.* die Fühlhörner; *b. b.* die Kiefer mit den zwei Fortsätzen; *c. c.* die Taster; *o.* die Mundöffnung; *d. d.* das vordere Fusspaar.

Fig. 5. Die Larve in den ersteren Tagen ihres Lebens, stark vergrössert; *a. a.* die Fühlhörner; *o.* die Mundöffnung; *b. b.* das erste Paar der Klammerfüsse; *c. c.* das zweite Paar; *d. d.* das erste Paar der Schwimmfüsse; *e. e.* das zweite Paar; *f. f.* die gewimperten Schwanzborsten; *g.* eine dunkle Stelle im Inneren des Körpers, ob Magen? — ob Herz? —

C. Die natürliche Grösse der Larve.

Fig. 6. Der Kopf der Larve mit allen seinen Theilen, sehr vergrössert; *a.* das Fühlhorn; *b. b.* die in zwei Fortsätze getheilten Kiefer; *c. c.* die Taster; *o.* die Mundöffnung.

Fig. 7. Die Schwimmfüsse; *a.* der Vorder- *b.* der Hinterfuss.

Fig. 8. Der Schwanz der Larve; *a. a.* die Borsten daran.

Fig. 9. Ein Ei noch im Eiersacke, oder unmittelbar, nachdem es aus dem Sacke gefallen, mit der Contur des Embryo.

Fig. 10. Ein Ei, in welchem der Embryo bereits mehr entwickelt ist.

Fig. 11. Die Larve, gleich nachdem sie die Eihülle verlassen, mit noch in einen Klumpen vereinten Schwimmfüssen und unentwickeltem Schwanzende.

Fig. 12. Die Larve in einer höheren Entwicklungsstufe stark vergrössert; *a.* der Kopf mit den Fühlhörnern und Kiefern; *b.* die langen Vorderfüsse; *c.* ihr vorderes Ende mit der längeren gebogenen und der kürzeren geraden Kralle; *d.* die Hinterfüsse am Ende vereinigt und mit einem Knopfe versehen.

B. Die natürliche Grösse der Larve in dieser Periode.

Fig. 13. Der Kopf, stark vergrössert; *a.* der Mund mit den vier Spitzen an seinen Rändern.

Fig. 14. Das vordere Ende eines Vorderfusses, sehr vergrössert, um die Krallen zu sehen.

ÜBER DIE SOGENANNTEN

VERSTEINERTEN ZIEGENKLAUEN

AUS DEM

PLATTENSEE IN UNGARN,

UND EIN

NEUES, URWELTLICHES GESCHLECHT ZWEISCHALIGER CONCHYLIEN,

VON

PAUL PARTSCH.

Mit zwei Steindrucktafeln



Zu den urweltlichen organischen Ueberresten, welche durch auffallende Gestalt und Häufigkeit die Aufmerksamkeit des Volkes auf sich gezogen haben, gehören gleich den *Ammonshörnern*, *Belemniten*, *Numuliten*, *Hysterolithen*, *Sandalithen* und anderen auch die sogenannten versteinerten *Ziegenklauen*, eine, dem Plattensee eigenthümliche, in Ungarn sehr bekannte und vielfach besprochene Versteinerung, die auch, gleich den siebenbürgischen *Numuliten* (den *Ladislaus-Pfennigen*) ihre Legende hat.

Der König von Ungarn Andreas I., nach der Vertreibung vom Throne in grosser Noth an den Ufern des Plattensee's herumirrend, begehrte von einem reichen Hirten, den er mit einer grossen Herde Ziegen am Ufer des See's traf, eine Summe Geldes zu leihen. Der Hirt antwortete: Gott weiss es, dass ich kein Geld habe. Andreas erwiederte: Ja, Gott weiss es; wenn du aber lügst, so strafe er dich ob deines Geizes. Unmittelbar nach dieser Rede stürzten sich Hirt und Herde wie wahnsinnig in den See, der nach Stürmen noch jetzt die versteinerten Klauen der Ziegen auswirft.

Die *Ziegenklauen* vom Plattensee gehören noch immer zur Zahl der unbekannten Versteinerungen, oder besser gesagt, derjenigen, deren Natur und Verwandtschaft mit anderen organischen Körpern bisher noch nicht ausgemittelt ist. An mitunter sehr sonderbaren Vermuthungen hat es nicht gefehlt. C. D. Bartsch, Verfasser der »*Bemerkungen über den Plattensee*« im zweiten Bande des *ungarischen Magazins*, *Pressburg* 1782, der erste, welcher eine genügende Notiz und Abbildung von den *Ziegenklauen* gab, findet sie ähnlich mit Born's *Cornu copiae* (einer Monstrosität von *Helix aspersa* Müller) mit der *Pileopsis hungarica* Lamarck und der *Calceola sandalina* Lam. (dreien unter einander höchst verschiedenen Gegenständen) und spricht endlich seine Meinung dahin aus, dass sie zum Geschlecht *Ostrea* Linné zu gehören scheinen. Diese Meinung ist nicht ganz verwerfenswerth, wenn Bartsch, worüber er sich jedoch nicht ausspricht, sich in den *Ziegenklauen* etwa die Spitzen von Arten aus der Nähe von *Ostrea Cornu copiae* Lin. dachte. Für abgebrochene, und durch den See abgerollte Spitzen einer grossen Art *Auster*, hält sie auch Herr Beudant (*Voyage minéralogique et géologique en Hongrie*, 2. *Band*, *Paris*, 1822, *Seite* 498). Auch für *Chamiten* und sogar für Fischzähne hat man sie gehalten.

Vor mehreren Jahren brachte Herr Doctor Johann Ris, damals Brunnenarzt zu Füred in Ungarn, von dem Director der k. k. Hof-Naturaliencabinete Herrn von Schreibers zur Ausmittlung der Natur und des Vorkommens der *Ziegenklauen* aufgefordert, von dem Dorfe Tihany am Plattensee, dem Fundorte der *Ziegenklauen*, zwei Arten fossiler Muscheln nach Wien, die er für die Körper ausgab, aus welchen durch Ausfüllung der Höhlung die *Ziegenklauen*, die somit Steinkerne wären, entstanden sein sollen. Eine genauere Untersuchung überzeugte mich, dass die *Ziegenklauen* wirklich Abkömmlinge dieser *Bivalven* sind, die ich damals für *Miesmuscheln* (*Mytili*) hielt; ich konnte die *Ziegenklauen* aber keineswegs

für Steinkerne, sondern für die abgerollten Fragmente des spitzen und stärkeren Theiles einer Art dieser *Miesmuscheln* erkennen *).

Wir wollen nun die fraglichen Muscheln von Tihany, unter welchen sich zwei Arten befinden, dann eine dritte verwandte Art aus der Gegend von Wien nach den ihnen gemeinschaftlichen Merkmalen beschreiben.

Die Schalen sind gleich, ungleichseitig, schief; länglich, spathelförmig oder dreieckig; an einem Ende zugespitzt; die Wirbel etwas nach der Hinterseite gebogen; die Schalen an dieser Seite mehr oder weniger klaffend; das Schloss zahnlos; unterhalb des Wirbels ein dreieckiges Grübchen, das sich auf einem, dem Rande der Schalen parallelen, scheidewandartigen, mehr oder weniger ausgedehnten Plättchen befindet, wodurch an der Spitze eine grössere oder kleinere Höhlung oder Kammer entsteht; innerhalb des Randes der Vorderseite eine linienförmige Rinne; diese und das Grübchen unter dem Wirbel nahmen das Ligament auf, welches somit doppelt war; ein grosser Muskular-Eindruck seitwärts am oberen oder breiteren Theil der Schalen und ein zweiter kleiner auf einer Hervorragung unterhalb des Schlossgrübchens, von welcher eine erhabene, etwas gedrehte Linie bis an den Grund der Höhlung, die der Spitze des Wirbels entspricht, fortsetzt.

Bei Vergleichung dieser Charaktere mit jenen des Geschlechtes *Mytilus* Lamarck, wird eine grosse Uebereinstimmung ersichtlich; die Unterschiede gründen sich aber auf ein Paar sehr wesentliche Merkmale, erstens die Anwesenheit eines zweiten Ligamentes, das in einem Grübchen auf einem mehr oder weniger deutlichen Plättchen unterhalb des Wirbels befestiget war, da *Mytilus* nur ein Ligament in einer länglichen Rinne unter dem Vorderrande besitzt; zweitens in einem zweiten Muskular-Eindruck, welcher zwar auch bei *Mytilus* vorhanden, hier aber unmittelbar unter der Spitze befindlich und mit dem grösseren durch einen Pallealeindruck verbunden ist **), bei unseren Muscheln aber auf einer von dem scheidewandartigen Plättchen ausgehenden, gleichsam löffelartigen Vorsprunge liegt, welcher durch eine erhabene Linie bis an den innersten Grund der Schalen fortsetzt und dem Vorsprunge gleichsam als Stütze dient.

Alle so eben angegebenen Charaktere finden wir mit Ausnahme der Beschaffenheit des Wirbels und der den Habitus ganz veränderten Form der Schale bei einer grossen, merkwürdigen Muschel des terziären Beckens von Wien wieder, die schon seit mehreren Jahren die Aufmerksamkeit der Geologen auf sich gezogen hat, aber bisher noch nirgends beschrieben und abgebildet worden ist. Herr Boué erwähnte ihrer zuerst in dem *Mémoire géologique sur le sol tértiaire des alpes allemandes* im *Journal de Géologie, Tome II. Paris* 1830, *Seite* 375, wo er mehrere Arten fossiler Conchylien anführt, die in Gesellschaft grosser Bivalven von einem neuen Geschlechte vorkommen. »Die letzteren,« sagt er, »haben die äussere Gestalt von *Isocardia* mit einem verschiedenen Schlosse.« Herr Deshayes in einem von Herrn

*) Ein Aufsatz, den ich damals darüber niederschrieb, erschien in's Ungarische übersetzt, und mit Bemerkungen von Doctor Ris begleitet, in dem Journal: *Tudományos Gyüjtemény*, *Jahrgang* 1820, 11. *Heft*, *Seite* 37 — 47.

**) Die Muskular-Eindrücke, vorzüglich der unterhalb der Spitze, sind an den meisten Arten von *Mytilus* nicht deutlich wahrzunehmen; am schönsten, sammt der Pallealverbindung zeigen sie grosse Exemplare von *Mytilus edulis* Lin. Früher rechnete man das Genus *Mytilus* zu den einmuskeligen *Bivalven*, da der zweite kleinere Anheftmuskel unter der Spitze selbst noch von Lamarck übersehen wurde. Cuvier machte zuerst auf ihn aufmerksam.

Boué im dritten Bande des *Bulletin de la Société géologique de France, Paris*, 1832 à 1833 mitgetheilten Verzeichnisse der fossilen Conchylien des terziären Bodens von Oesterreich spricht *Seite* 124 von dem Vorkommen der *Melanopsis Martiniana* Férussac zu Matzleinsdorf, einer Vorstadt von Wien, »in Begleitung von *Mytilus*-Arten oder einem neuen Geschlecht, einer Mittelgattung zwischen *Isocardia* und *Mytilus*.« Man erfährt hier auch nebenbei, dass Graf Münster in Baireuth dieses neue Genus *Enocephalus*, und eine Species *Enocephalus carditaeformis* nenne.

Wir haben dieses Geschlecht schon seit Langem *Congeria* (von *congeries*, einer Zusammenhäufung von Aehnlichkeiten mit mehreren anderen Geschlechtern) genannt, und können, mit Einschluss der eben erwähnten, hochgewölbten, beinahe kugelförmigen, und einem, wie bei *Isocardia* stark umgebogenen Wirbel versehenen grossen Bivalve, die Merkmale dieses neuen Geschlechtes nunmehr folgender Massen festsetzen:

Congeria.

Testa fossilis, aequivalvis, latere posteriore plus minusve hians. Valvulae inaequilaterae, convexae, obliquae, argute aut obsolete carinatae; spathulatae, triangulares aut subsemiglobosae; basi ut plurimum acutae et hinc intrinsecus lamina nonnunquam septiformi instructae; nates plus minusve inflexae et subtortuosae; cardo edentulus; ligamentum internum, duplex; unum in rima longitudinali marginis anterioris valvularum, alterum in fovea triangulari sub apice; impressiones musculares duae, una magna sublateralis in parte superiore et latiore valvularum, altera parva in prominentia subcochleariformi sub fovea ligamenti apicalis, linea elevata, subflexuosa, ad basin decurente, fulcrum quasi simulante instructa.

Dieses Geschlecht urweltlicher Conchylien zeigt im Habitus oder in einigen der wesentlicheren Merkmalen grössere oder geringere Aehnlichkeit oder Verwandtschaft mit *Mytilus* Lam., *Isocardia* Lam., *Cardita* Lam., *Hippopodium* Conybeare, *Megalodon* Sowerby und *Myoconcha* Sow. Die Schalen der kugeligen Art gleichen auch der unteren Schale von *Exogyra* Say.

Es sind uns bisher vier zu diesem Geschlechte gehörige Arten bekannt geworden.

1. Congeria subglobosa. *Nobis.*

Tafel XI. Figur 1 bis 10.

Testa subglobosa, apicibus incurvatis, semitortis, appendice tumescente, semilunari instructis.

Diess ist die von den Herren Boué und Deshayes erwähnte merkwürdige Art, deren Habitus allenfalls die Aufstellung einer Untergattung rechtfertigen würde. Wir geben in der 2. *Figur* der 11. *Tafel* die Ansicht der Vorderseite. Die hier sichtbare Oeffnung rührt von dem verschwundenen, halb äusseren Ligament her. Die Schalen sind an dieser Seite jedoch meistens völlig geschlossen, wie uns später aufgefundene, vollkommen gut erhaltene Exemplare lehrten. Die Längenfurche, in welcher einst das grössere Ligament enthalten war, nimmt an der Vorder-

seite das Drittel des hier sichtbaren halben Umfanges der Muschel ein, und tritt mit dem an die Ränder angränzenden Theile der Schalen mehr oder weniger, gleichsam flügelartig hervor, welch' letzteres an dem von vorne abgebildeten Exemplare nicht ganz deutlich ist, und besser an der, von der Seite in *Fig.* 4. abgebildeten Schale gesehen werden kann. In der Ansicht der Rückseite *Fig.* 1 sind das Berühren der Wirbel, der sonderbare wulstige, halbmondförmige Anhang unterhalb der Wirbel, und die Oeffnung, aus welcher der Byssus heraustrat, wahrzunehmen. Nicht alle Exemplare zeigen, wie das hier von der Vorder- und Rückseite mit verbundenen Schalen abgebildete, eine so bemerkbare, an der Rückseite jedoch immer stärkere, durch das Wachsen der Schale bedingte Einfurchung. Die Structur der Schalen ist ausgezeichnet blättrig. Merkwürdig ist an dieser, überhaupt grossen Abänderungen unterliegenden Species, die oft auffallend ungleiche Dicke zwischen der Vorder- und der Rückseite der Schalen. Wir haben Exemplare gefunden, wo die Dicke der Rückseite zehn bis eilf, die der Vorderseite dagegen nur zwei bis drei Wiener Linien beträgt. Diese auffallende, meist bis an die Mitte der Wölbuug fortsetzende Verstärkung der Schalen, die dann auf der innern Fläche, wie z. B. bei *Fig.* 7. zu sehen, vorzüglich gegen den Grund zu kielartig vertieft sind, ist Ursache, dass man diese Hinterhälften an Orten, wo Zertrümmerung und Hinwegführung durch Gewässer Statt fanden, viel häufiger, und oft als flache Geschiebe antrifft. An vielen Exemplaren ist jedoch diese Ungleichheit in der Dicke der Schalen nicht auffallend. Ueberhaupt treten bei dieser Art so viele Verschiedenheiten auf, dass für sie auch der Specialname *variabilis* ganz passend wäre. Man könnte, wenn man nur wenige Stücke von den Extremen zur Hand hätte, leicht verführt werden, mehrere Arten zu machen. Eine grosse Reihe von Abänderungen, die wir uns verschaffen konnten, lernte uns jedoch alle Uebergänge kennen. Von den Varietäten in Form und Grösse stellen unsere Abbildungen *Taf. XI. Fig.* 3 *bis* 9 die vorzüglichsten dar.

An jungen Exemplaren ist an der Rückseite von Innen eine hervorragende Kante vorhanden *(Fig.* 10*)*. Alte Exemplare zeigen an dieser Stelle meist einen flachen, undeutlichen Höcker oder eine grössere Verdickung der Schale, zuweilen mit noch merkbarer Kante, wie die Schale *Fig.* 3. — An dem Wirbel eines jüngeren Exemplars fanden wir Spuren von Färbung und Zeichnung. Die Schalen scheinen parallel den Wachsthumsansätzen braun und bandartig gestreift gewesen zu sein; diese Bänder sind rechtwinkelig in der Richtung vom Wirbel zum Umfang der Schale von Linien durchschnitten, die an den Durchschnittspuncten verstärkt sind, und in der Form eines spitzen Dreieckes allmählig wieder dünner werden.

Wir haben die *Congeria subglobosa* bisher bloss zu Wien und in seinen Umgebungen gefunden; am häufigsten in den Lehmgruben der Ziegelöfen nächst Brunn am Gebirge, unweit des zwei Meilen von Wien entfernten Marktes Mödling. Sie liegt dort meist in einzelnen sehr gebrechlichen, seltener mit verbundenen Schalen, in unzähliger Menge in einem gelben feinen Quarzsand, der einige Fuss mächtige Lager im Tegel oder dem blaulichen plastischen Mergel, der Basis des Wiener terziären Beckens, bildet. Eckige, zuweilen auch gerollte Trümmer dieser Art von *Congeria* liegen nebst den sogleich namhaft zu machenden Conchylien in dem die Schalen ausfüllenden Sande. Im Tegel sind diese *Congerien* weit seltener, aber meist gut erhalten und beinahe stets mit verbundenen Schalen zu finden. Sie und ihre stete Begleiterin, die *Melanopsis Martiniana* Fér., bringt beinahe jede Brunnengrabung zu Tag, die in der Stadt und den Vorstädten Wien's bis in die Tegelunterlage zur Aufsuchung von Quellwasser ausgeführt wird.

Diese und die noch zu beschreibenden Arten von *Congeria* dürften, nach der Mehrzahl der sie begleitenden Conchylien zu urtheilen, Bewohner süsser oder halbgesalzener Wässer gewesen sein. Ausser Wirbelbeinen und anderen Knochen von Fischen sind folgende Conchylien der *Congeria subglobosa* in den Ziegeleien zu Brunn am Gebirge zugesellt: zwei neue Arten von *Cardium*, eine zweite Art von *Congeria*, die wir später als *Congeria spathulata* kennen lernen werden, eine neue aber seltene Art von *Unio*, mit *Unio batavus* Lam. verwandt, *Melanopsis Martiniana* und *Melanopsis Bouéi* Férussac (beide Arten in grosser Menge), dann eine dritte neue kleine Art von *Melanopsis*; eine *Neritina*, verwandt mit *Neritina fluviatilis* Lam., manchmal mit erhaltener Zeichnung; ein kleiner *Planorbis*, ähnlich jungen Exemplaren von *Planorbis maginatus* Draparnaud, endlich als Seltenheit eine *Helix*, mit *Helix arbustorum* Lin. verwandt. Von diesem sonderbaren Gemenge von Meer-, Süsswasser- und Land-Conchylien haben wohl nur die *Cardien*, *Congerien* und *Melanopsiden* in einem Fluidum zusammengelebt; die Schalen der anderen Mollusken dürften durch die Bäche der Urzeit herbeigeführt worden sein.

2. Congeria triangularis. *Nobis.*

Tafel XII. Figur 5 *bis* 8.

Testa triangulari, alata, argute carinata, apertura minima lanceolata.

Diese ausgezeichnete Art hat die Form eines beinahe gleichseitigen Dreieckes. Der scharfen, kielförmigen Kante an der Aussenseite, der eine zweite wulstförmige Erhöhung parallel geht, entspricht von Innen eine rinnenförmige Vertiefung. Die Oeffnung für den Byssus ist kaum merkbar.

Ich habe von dieser Art bisher nur zwei vollständige und gut erhaltene Exemplare gesehen. Sie befanden sich unter den Exemplaren der nachfolgenden Art, die Doctor Ris von Tihany am Plattensee hierher brachte. Verbrochene Exemplare grösserer und dickschaligerer Individuen, als die abgebildeten sind, fand ich zwischen Gaya und Bisenz in Mähren und auf der Hohenleithen zwischen Wolkersdorf und Gaunersdorf im Kreise Unter-Manhartsberg von Niederösterreich. Beide Localitäten gehören der Fortsetzung des Wiener Terziär-Beckens an. Gleich denen von Tihany gehören auch die mährischen und österreichischen dem grossen Sanddepot an, das zwischen dem Tegel und dem jüngsten Grobkalke, dem sogenannten Leithakalke, liegt.

Unbezweifelbar ist es diese Species von der die *Ziegenklauen (Taf. XII. Fig.* 1 *bis* 4) stammen. Sie sind die abgebrochenen Spitzen oder der stärkere Theil der Schale, wo sich das Ligament-Grübchen und die Hervorragung zur Anheftung des kleineren Muskels befinden. Beides ist an dem noch weniger abgerollten Exemplar *Fig.* 2. deutlich zu sehen. Diese Figur, mit der Spitze der unter *Figur* 6 abgebildeten Schale verglichen, wird eine vollkommene Identität zeigen. Die Spitzen der *Congeria triangularis* kommen am Ufer des Plattensees von allen Graden der Abrollung vor; zuweilen auch ohne alle Abreibung und von ganz frischem Bruche, der eine doppelte, erstlich eine schalige und dann eine fasrige Zusammensetzung wahrnehmen lässt. An den meisten Exemplaren sind noch Spuren des Ligament-Grübchens sichtbar. Der ausgezeichnete Kiel von Aussen und der ihm entsprechende Einschnitt im Innern, lassen in Reihen, die man leicht nach allen Stufen der Abrollung zusammenstellen kann, keinen

Zweifel übrig, dass es nur diese und nicht eine der noch zu beschreibenden zwei Arten von *Congerien* sei, aus deren Verstümmlung die *Ziegenklauen* hervorgehen. Wie bei *Congeria subglobosa* die ganze hintere Seite, so ist bei *Congeria triangularis* der Theil mit dem Wirbel oder die Spitze ungleich stärker, als die anderen Theile der Schale, und bricht daher leicht ab. Bei aufmerksamem Suchen am Seeufer von Tihany wird man wohl auch noch unbeschädigte grössere Exemplare der *Congeria triangularis*, als die abgebildeten, und mit der gewöhnlichen Grösse der *Ziegenklauen* im Missverhältniss stehenden finden. Sie müssen einer tieferen, unter dem Niveau des Sees liegenden Sandschicht in grosser Anzahl eingebettet, aber, da bisher noch kein grösseres, unbeschädigtes Exemplar uns zu Gesicht gekommen ist, sehr gebrechlich sein. Sonderbar ist es, dass ich auch bei Bisenz und Wolkersdorf bloss verbrochene Exemplare mit frischem Bruche fand.

Diese Species scheint dem Baron Férussac bekannt zu sein. In seiner *Monographie des espèces vivantes et fossiles du genre Mélanopside (im* 1. *Bande der Mémoires de la Société d'histoire naturelle de Paris*, 1823*)* spricht er Seite 156 vom Vorkommen der *Melanopsis Martiniana* bei Bisenz in Mähren in Begleitung »eines unbekannten Geschlechtes zweischaliger Conchylien aus der Familie der *Miesmuscheln (Mytilus)*.«

3. Congeria balatonica. *Nobis.*

Tafel XII. Figur 9 *bis* 12.

Testa elongata, subtriangulari, obsolete carinata, apertura ovata.

Diese Species, aus welcher Doctor Ris die *Ziegenklauen* durch Ausfüllung mit Kalk entstehen lässt (in dem erwähnten Aufsatz in *Tudományos Gyüjtemény*), ist mit der vorhergehenden zwar am nächsten verwandt, aber durch die verlängerte, unvollkommen dreiseitige Form, durch den undeutlichen Kiel und die ausgezeichnete, weit grössere, eiförmige Byssus-Oeffnung, unterschieden. Im Innern ist die scharfe Rinne unter dem Wirbel, welche die vorhergehende Art und die *Ziegenklauen* auszeichnet, nicht vorhanden. Das scheidewandartige Plättchen unter der Spitze mit dem Ligamentgrübchen ist bei der *Congeria balatonica* weit grösser und deutlicher, als bei der vorhergehenden Art. Die Schale ist von ziemlich gleichförmiger Dicke.

Ich kenne diese Art bloss von Tihany am Plattensee *(Balaton)*, wo sie, wie es scheint, nicht selten mit der vorhergehenden Species in Begleitung der nämlichen neuen Arten von *Cardium*, welche die *Congeria subglobosa* bei Wien begleiten, einer schönen Species von *Paludina*, die wahrscheinlich ident ist mit *Paludina lenta* Deshayes *(Helix lenta* Brander, *Vivipara lenta* Sowerby*)* und eines kleinen *Planorbis* im gelben Quarzsand vorkommt.

4. Congeria spathulata. *Nobis.*

Tafel XII. Figur 13 *bis* 16.

Testa oblonga, oblique spathulata, incurva, latere anteriore rotundata, obsolete carinata; apertura minima, lineari; apice et fovea ligamenti productis, apicibus subcucullatis.

Diese Art ist durch ihre Form, den schmalen Byssusausschnitt, und durch die langgezogene, dutenförmige Spitze von den zwei vorhergehenden Arten leicht zu unterscheiden. Die Rinne mit dem Seitenligament ist bei ihr unter allen *Congerien*-Arten am längsten; sie nimmt

$^{2}/_{3}$ der Länge der Schalen ein. Wo die Rinne zu Ende geht, und bei den beschriebenen drei Arten ein mehr oder weniger deutlicher Winkel sich bildet, ist die Schale bei dieser Species zugerundet. Bei älteren Exemplaren nimmt auch die Ligament-Rinne eine Biegung an. Eine Tendenz zur Krümmung der ganzen Schale zeichnet viele Exemplare aus.

Wir haben diese Art in allen Altersstufen und von der verschiedensten Grösse von zwei Linien bis zwei Zoll, und auch noch Bruchstücke grösserer Exemplare gefunden. Die löffelförmige Hervorragung unter der Ligamentalgrube macht auch die jüngsten Exemplare als *Congerien* kennbar. Diese Art im jugendlichen Zustande ist es wahrscheinlich, die Herr Boué und andere Geologen als den fossilen *Mytilus polymorphus* Pallas (*Mytilus Wolgae* Chemnitz, *Mytilus Chemnitzii* Férussac, *Mytilus Hagenii* Baer) bezeichneten. Sie hat in der Form und anderen Merkmalen wirklich viele Aehnlichkeit mit dieser, in letzerer Zeit vielbesprochenen *Bivalve*, welche nach einer, mit dem Bewohner vorgenommenen anatomischen Untersuchung Herr Van Beneden zu Löwen zu einem neuen Genus unter dem Namen *Driessena polymorpha* erhebt. (Siehe die *Verhandlungen der königlichen Academie der Wissenschaften zu Brüssel in den Blättern No.* 97 und 102 des in Paris erscheinenden Journals *l'Institut vom Jahre* 1835.) Diese wegen ihres Vorkommens sowohl in dem gesalzenen Wasser des caspischen und schwarzen Meeres, als in dem süssen mehrerer europäischen Flüsse und Seen merkwürdige Muschel ist unserem Geschlechte *Congeria* sowohl als dem Genus *Mytilus* nahe verwandt; von letzterem jedoch bloss durch die Beschaffenheit des Thieres verschieden, welche sie mehr der Familie der *Chamaceen* anschliesst.

Die *Congeria spathulata* findet sich als Begleiterin der *Congeria subglobosa* in grosser Menge bei Brunn am Gebirge, seltener an anderen Orten der Wiener Gegend im Tegel und dem diesem eingebetteten Quarzsande. Ungewöhnlich grosse und dicke Exemplare sind bei Grabung eines Brunnens im botanischen Garten am Rennwege ebenfalls in Gesellschaft ungewöhnlich dicker Exemplare von *Congeria subglobosa* zum Vorschein gekommen. Ganz junge Exemplare mit Farbe und Zeichnung sind im Tegel aller Orts nicht selten. Auch in einer Ziegelei bei Oedenburg in Ungarn haben wir diese Art gefunden.

Diess sind die uns bisher bekannt gewordenen Arten eines neuen, durch seine Merkmale und sein Vorkommen gleich interessanten Mollusken-Geschlechts, dessen Anerkennung, nachdem sich Conchyliologen wie Baron Férussac, Deshayes und Graf Münster schon vorläufig dafür ausgesprochen, wohl allgemeine Zustimmung erhalten dürfte; auch glauben wir nebstbei die Natur der bisher problematisch gewesenen sogenannten versteinerten *Ziegenklauen* ausser Zweifel gesetzt, und den ihnen in der Reihe der Naturkörper gebührenden Platz hinreichend festgestellt zu haben.

Erklärung der Abbildungen.

Tab. XI.

Congeria subglobosa. Nob.

Fig. 1. 2. Ansicht der Muschel mit verbundenen Schalen von der Vorder- und Rückseite.
Fig. 3. bis 9. Einzelne Schalen von der Aussen- und Innenseite in verschiedenen Abänderungen.
Fig. 10. Eine jugendliche Schale.

Tab. XII.

Fig. 1 bis 4. Die sogenannten versteinerten Ziegenklauen vom Plattensee.
Fig. 5 bis 8. *Congeria triangularis.* Nob.
Fig. 9 bis 12. *Congeria balatonica.* Nob.
Fig. 13 bis 16. *Congeria spathulata.* Nob.

ENTWURF
EINER SYSTEMATISCHEN ANORDNUNG
DER
SCHILDKRÖTEN
NACH DEN
GRUNDSÄTZEN DER NATÜRLICHEN METHODE

VON

LEOPOLD FITZINGER.



Wenn eine kritische Sichtung der Gattungen in irgend einem Zweige der Zoologie für nothwendig erkannt werden muss, so ist eine solche unstreitig in der Herpetologie von der grössten Wichtigkeit.

Schon ein flüchtiger Hinblick auf die Arbeiten der neueren Naturforscher in jener Wissenschaft, gibt den auffallendsten Beweis von der Unverhältnissmässigkeit der Zahl der aufgestellten Gattungen, im Vergleiche zur Masse der bisher bekannt gewordenen Arten.

Bedenkt man aber, dass eine Wissenschaft, welche bis zum Beginne des neunzehnten Jahrhunderts kaum als solche bestanden, in dem kurzen Zeitraume von einigen Decennien, durch den eifrigen Betrieb, wenn gleich nur weniger Naturforscher, so rasch vorgeschritten ist, dass sie von ihrer Vollkommenheit nicht mehr sehr ferne sein kann, so ist es auch erklärlich, dass bei der grossen Masse, der seit jener Zeit, durch die rastlosen Forschungen so vieler Reisenden, aus den verschiedensten Weltgegenden bekannt gewordenen neuen Gegenstände, die Zahl der Gattungen bedeutend zugenommen habe.

Eine natürliche Folge hiervon war der gänzliche Umsturz der alten, früher bestandenen Systeme, und das Aufblühen so vieler neuen, welche bei der stets zunehmenden Masse neuer Bildungen, die in jene Systeme nicht passen konnten, wenn auch nicht alle in ihren Grundpfeilern, doch wenigstens in ihren weiteren Anordnungen nicht wieder erschüttert, oder gar vernichtet wurden.

Alle Naturforscher, welche der neueren Schule angehören, fühlten die Wichtigkeit, bei Aufstellung der Gattungen engere Gränzen zu ziehen, um sie hierdurch schärfer von einander zu unterscheiden.

Sie erkannten sehr wohl, dass die zur Aufstellung von Gattungen in früherer Zeit gewählten Merkmale nicht zureichend seien, und fühlten sich gezwungen, viele Kennzeichen, auf welche bis dahin gar keine Rücksicht genommen wurde, in die Charakteristik aufzunehmen, und die Gränzen derselben allmählich zu erweitern.

So entstanden nach und nach die Trennungen der alten Gattungen, die man anfangs sehr richtig mit der Benennung: Unter-Gattungen bezeichnete, und zum bequemeren Gebrauche für den Gelehrten vom Fache, auch mit eigenen Namen belegte. Viele derselben haben sich aber in der Folge als selbstständige Gattungen bewährt; und diess hat die meisten Naturforscher verleitet, ohne Unterschied alle diese Untergattungen zu eigenen Gattungen zu erheben, und auf fernere Trennungen bedacht zu sein.

Eine nothwendige Folge hiervon war eine endlose Zersplitterung, welche durch eine strenge Beobachtung des Grundsatzes der Consequenz, ihren höchsten Grad erreichte.

Wiewohl nicht zu verkennen ist, dass durch eine solche Theilung der Gattungen die Charactere immer schärfer werden und Gruppen entstehen müssen, welche durchaus nur Gleichartiges in sich fassen, die Wissenschaft daher bei genauer Betrachtung in gewisser Beziehung offenbar hierdurch nur gewinnen kann, so ist es andererseits doch nicht in Abrede zu stellen, dass durch die ungeheure Anhäufung der Synonyme und die zahllose Menge von Namen jener klei-

nen Gattungen, derselben andererseits hierdurch grosser Nachtheil erwächst; indem Viele, welche sich bei einer beschränkten Anzahl von Gattungen der Wissenschaft widmen würden, hiervon gewaltsam zurückgeschreckt werden, und jene, welche sich nicht auf einen einzelnen Zweig allein beschränken wollen, um ihn zum Gegenstande ihrer Forschungen zu machen, in ein Chaos fremder Namen eingeführet werden, welche das Gedächtniss nicht wohl, am wenigstens aber für die Dauer fassen kann.

Eine durchgreifende Zersplitterung war indess nöthig, um die bekannt gewordenen Naturkörper in allen ihren Theilen genau kennen zu lernen, und hierdurch die Grundlage zu einem Systeme für die Dauer zu legen; und hat dieselbe sich überhaupt in der Naturgeschichte als nothwendig bewiesen, und mehr oder minder alle Zweige der Zoologie getroffen, so ist sie wohl unstreitig bei der Classe der Reptilien mehr, als bei irgend einer anderen zu rechtfertigen; da sie als Glieder der einzigen Uebergangsclasse höherer Thierstufen, unbezweifelt unter allen Thierbildungen die auffallendsten, mannigfaltigsten und zugleich verschiedenartigsten Formen, sowohl in ihrer Gesammtheit, als in den Einzelntheilen zeigen.

Offenbar ist man aber hierin zu weit gegangen, und hat den eigentlichen Zweck des Studiums verfehlt; denn jede Trennung, welche man für nothwendig erkannt, und welche recht gut hätte als Abtheilung einer wahren Gattung bestehen können, wurde unbedingt zu einer eigenen, selbstständigen Gattung erhoben; wodurch nicht nur jeder Ueberblick des Ganzen vernichtet, sondern auch das gemeinsame Band gelöset wurde, welches die einzelnen Abtheilungen nothwendig zusammen halten muss.

Es ist nunmehr der Zeitpunct gekommen, diese Theilungen wieder unter grössere, aber mit bestimmteren Merkmalen wie bisher bezeichnete Abtheilungen, unter eigentliche Gattungen zu bringen, in welchen sie immerhin als einzelne Gruppen bestehen können und sollen, da sie sich als solche bewährt haben und mit jedem Tage durch neue Entdeckungen, welche die Zahl der zu jeder einzelnen dieser kleinen Gruppen gehörigen Arten vermehren, neu bewähren.

Sie mögen immerhin mit Namen bezeichnet werden, welche jedoch nur für jene Naturforscher vom Fache zu gelten haben, die sich ausschliesslich mit einem Zweige der Wissenschaft beschäftigen, ohne dass diese Namen jener kleinen Gruppen, welche doch nur Abtheilungen in der Gattung bilden, den Artbenenungen vorgesetzt werden, sondern jene Namen, welche die grösseren Abtheilungen, die eigentlichen Gattungen führen.

Nur durch eine solche Zusammenziehung kann einem wesentlichen Mangel in der Wissenschaft abgeholfen und dieselbe wieder zugänglich gemacht werden; und dieses Ziel in der Herpetologie, wo diese Zersplitterung am fühlbarsten ist, zu erreichen, habe ich zu meiner Aufgabe gemacht.

Die vorliegende Abhandlung, welche die Schildkröten umfasst, soll die Reihe meiner Arbeiten beginnen, deren Fortsetzung diesen Blättern gewidmet ist.

Eine genaue Charakteristik der Familien, Zünfte, Gattungen und ihrer Abtheilungen, oder der sogenannten Untergattungen, wird den Gesichtspunct bezeichnen, von welchem ich hierbei ausgegangen, und die Grundsätze beleuchten, welchen ich gefolgt.

Ich hielt es auch für eben so erwünscht als nöthig, am Schlusse dieser Charakteristik eine Reihe der bisher bekannten Arten beizufügen, mit Anführung der Untergattungen, zu welchen sie gehören.

Eine gedrängte Uebersicht der Haupt-Eintheilung der ganzen Classe, worin sich meine

Ansicht über das System derselben ausspricht, dürfte hier an ihrem Platze sein; und ich erlaube mir dieselbe der Darstellung der Charaktere der Schildkröten vorauszusenden.

Es scheint mir eine ausgemachte Sache, dass die Classe der Reptilien oder Lurche in zwei Ordnungen zerfallen müsse, deren eine die Einfachathmer, *Monopnoa* umfast; d. i. jene Reptilien, welche während ihrer ganzen Lebensdauer nur mit Lungen allein athmen; die andere die Doppelathmer, *Dipnoa*; d. i. jene Reptilien, welche entweder in ihrer ersten Lebensperiode, oder durch das ganze Leben hindurch mit Lungen und Kiemen zugleich athmen.

Jede dieser Ordnungen theilet sich wieder in mehrere Unterordnungen; und zwar jene der Einfachathmer, nach der Verschiedenheit in der gesammten Organisation, meiner Ansicht gemäss in fünf: die Schild-Lurche, *Testudinata* (Schildkröten), — die Vogel-Lurche, *Ornithosauri (Pterodactylus)*, — die Wall-Lurche, *Cetosauri (Plesiosaurus* und *Ichthyosaurus)*, — die Panzer-Lurche, *Loricata* (Krokodile), — und die Schuppen-Lurche, *Squamata* (Eidechsen und Schlangen); — jene der Doppelathmer, nach dem Gestaltwandel in zwei: die Frosch-Lurche, *Heteromorpha* (Frösche), bei welchen sich in den verschiedenen Lebensperioden eine wesentliche Veränderung in der Form ergibt, und die Molch-Lurche, *Homomorpha* (Salamander, Sirenen und Blindwühlen), bei welchen während der ganzen Dauer des Lebens keine wesentliche Gestaltveränderung eintritt.

Die Schild-Lurche oder *Schildkröten*, welche zu den Ur-Typen der Reptilien gehören, und denen zunächst diese Abhandlung gewidmet ist, zerfallen in drei natürliche Familien: die schwielenfüssigen oder Landschildkröten, *Tylopoda*, — die schwimmfüssigen oder Flussschildkröten, *Steganopoda*, — und die ruderfüssigen oder Seeschildkröten, *Oiacopoda*; und unter diesen, die Familie der Flussschildkröten, wieder in drei Zünfte: die Schnabel-, Laden- und Lippen-Flussschildkröten, *Rostrata*, *Mandibulata* und *Labiata*.

Nachstehendes Schema, welches ich der Charakteristik voraussende, soll eine deutliche Uebersicht der systematischen Eintheilung der Schildkröten geben.

Testudinata.

Cutis fornici dorsali et sterno agglutinata, cornea aut coriacea, in paucas aut vix ullas lamellas divisa.

Pedes ambulatorii, digitigradi, digitis obvolutis . . . *I. Fam.* Tylopoda.

Pedes ambulatorii, plantigradi, digitis exsertis, palmatis . *II. Fam.* Steganopoda.

Labia nulla. Os rostratum. Ramphotheca cornea . . 1. ***Tribus.*** Rostrata.

Labia nulla. Os mandibulatum. Ramphotheca cutanea . 2. ***Tribus.*** Mandibulata.

Labia distincta. Os rostratum. Ramphotheca cornea . 3. ***Tribus.*** Labiata.

Pedes natatorii, pinniformes, digitis obvolutis . . . *III. Fam.* Oiacopoda.

I. Familia: Tylopoda.

Metathorax valvatus; parte postica, inter scutum tertium et quartum vertebrale, secundum et tertium costale, nec non scutellum septimum et octavum marginale articulata, mobili . *I. Gen.* Cinixys.

Scutella marginalia viginti quatuor; nuchali distincto . 1. *Sect.* Cinothorax.
Scutella marginalia viginti tria; nuchali nullo . . 2. *Sect.* Cinixys s. str.

Metathorax solidus. Scutellum nuchale nullum . . . *II. Gen.* Geochelone.
Scuta sterni undecim; gulari unico, connato, scutello intergulari nullo. Margo thoracis lateralis arcuatus . . . 1. *Sect.* Cylindraspis.
Scuta sterni duodecim; gularibus duobus, scutello intergulari nullo. Margo thoracis lateralis arcuatus . . . 2. *Sect.* Chelonoidis.
Scuta sterni duodecim; gularibus duobus, scutello intergulari nullo. Margo thoracis lateralis angulatus . . . 3. *Sect.* Geochelone s. str.

Metathorax solidus. Scutellum nuchale distinctum . . *III. Gen.* Testudo.
Sternum solidum. Scuta sterni undecim; gulari unico, connato, scutello intergulari nullo. Scutella marginalia viginti quatuor; caudali unico, integro . . . . 1. *Sect.* Chersina.
Sternum solidum. Scuta sterni duodecim; gularibus duobus, scutello intergulari nullo. Scutella marginalia viginti sex; caudali unico, integro . . . . 2. *Sect.* Chersobius.
Sternum solidum. Scuta sterni duodecim; gularibus duobus, scutello intergulari nullo. Scutella marginalia viginti quatuor; caudali unico, integro . . . . 3. *Sect.* Psammobates.
Sternum solidum. Scuta sterni duodecim; gularibus duobus, scutello intergulari nullo. Scutella marginalia viginti quatuor; caudali unico, partito . . . . 4. *Sect.* Testudo s. str.
Sternum valvatum; lobo postico, inter scuta abdominalia et femoralia articulato, mobili. Scuta sterni duodecim; gularibus duobus, scutello intergulari nullo. Scutella marginalia viginti quatuor; caudali unico, integro . . . . . . 5. *Sect.* Chersus.
Sternum valvatum; lobo antico, inter scuta pectoralia et humeralia articulato, mobili. Scuta sterni duodecim; gularibus duobus, scutello intergulari nullo. Scutella marginalia viginti quatuor; caudali unico, integro . . . . . . 6. *Sect.* Pyxis.

II. Familia: Steganopoda.

I. Tribus: Rostrata.

Collum retractile. Sternum ligamentis metathoraci adnexum. Pelvis mobilis . . . . *I. Gen.* Emys.
Sternum scutis abdominalibus metathoraci adnexum . 1. *Sect.* Pyxidemys.
Sternum scutis pectoralibus abdominalibusque metathoraci adnexum . . . . 2. *Sect.* Emys s. str.

Collum retractile. Sternum per symphysin metathoraci affixum. Pelvis mobilis . . . . *II. Gen.* Clemmys.
Sternum dilatatum, solidum. Nasus prominulus . . 1. *Sect.* Clemmys s. str.
Sternum dilatatum, solidum. Nasus protractus . . 2. *Sect.* Rhinoclemmys.
Sternum dilatatum, valvatum; lobo antico, inter scuta abdominalia et pectoralia articulato, mobili. Nasus protractus? 3. *Sect.* Pelusios.
Sternum dilatatum, valvatum; lobo antico et postico, inter scuta abdominalia et pectoralia, nec non inter abdominalia et femoralia articulato, mobili. Nasus protractus . . . 4. *Sect.* Cinosternon.

Sternum angustatum, valvatum; lobo antico et postico, inter scuta abdominalia et pectoralia, nec non inter abdominalia et femoralia articulato, mobili. Nasus protractus . . 5. *Sect.* Sternothaerus.

Sternum cruciforme, valvatum; lobo antico, inter scuta gularia et femoralia articulato, mobili. Nasus protractus . 6. *Sect.* Staurotypus.

Collum versatile. Sternum per symphysin metathoraci affixum. Pelvis immobilis . . . . *III. Gen.* Hydraspis.

Sternum cruciforme, solidum. Digiti antipedum unguibus quinque, scelidum quatuor. Scuta disci tredecim; vertebralia quinque. Nasus protractus. Pedes scutellis contiguis . . 1. *Sect.* Chelydra.

Sternum dilatatum, solidum. Digiti antipedum scelidumque unguibus quinque. Scuta disci tredecim; vertebralia quinque. Nasus prominulus. Pedes scutellis contiguis . . 2. *Sect.* Pelomedusa.

Sternum dilatatum, solidum. Digiti antipedum unguibus quinque, scelidum quatuor. Scuta disci quatuordecim; vertebralia sex. Nasus prominulus. Pedes scutellis contiguis . . 3. *Sect.* Hydromedusa.

Sternum dilatatum, solidum. Digiti antipedum unguibus quinque, scelidum quatuor. Scuta disci tredecim; vertebralia quinque. Nasus prominulus. Pedes scutellis singulis . . 4. *Sect.* Podocnemis.

Sternum dilatatum, solidum. Digiti antipedum unguibus quinque, scelidum quatuor. Scuta disci tredecim; vertebralia quinque. Nasus prominulus. Pedes scutellis singulis . . 5. *Sect.* Phrynops.

Sternum dilatatum, solidum. Digiti antipedum unguibus quinque, scelidum quatuor. Scuta disci tredecim; vertebralia quinque. Nasus prominulus. Pedes scutellis contiguis . 6. *Sect.* Platemys.

Sternum dilatatum solidum. Digiti antipedum unguibus quinque, scelidum quatuor. Scuta disci tredecim; vertebralia quinque. Nasus protractus. Pedes scutellis contiguis . . 7. *Sect.* Rhinemys.

Sternum dilatatum, solidum. Digiti antipedum scelidumque unguibus quatuor. Scuta disci tredecim; vertebralia quinque. Nasus prominulus. Pedes scutellis contiguis . . 8. *Sect.* Hydraspis s. str.

Sternum dilatatum, solidum. Digiti antipedum scelidumque unguibus quatuor. Scuta disci tredecim; vertebralia quinque. Nasus proboscideus. Pedes scutellis singulis . . 9. *Sect.* Tetronyx.

II. Tribus: Mandibulata.

Nasus proboscideus . . . . *I. Gen.* Chelys.

III. Tribus: Labiata.

Metathorax limbo cartilagineo flexibili . . . . . *I. Gen.* Trionyx.

Ossicula marginalia distincta. Os cervicale vertebralibus conjunctum, in tota superficie rugosum. Ossa costalia postica contigua . . . . 1. *Sect.* Trionyx s. str.

Ossicula marginalia nulla. Os cervicale vertebralibus conjunctum, in tota superficie rugosum. Ossa costalia postica contigua . . . . 2. *Sect.* Aspidonectes.

Ossicula marginalia nulla. Os cervicale vertebralibus conjunctum, in medio tantum rugosum. Ossa costalia postica contigua . . . . 3. *Sect.* Platypeltis.

Ossicula marginalia nulla. Os cervicale a vertebralibus separatum, in medio tantum rugosum. Ossa costalia postica contigua . . . . 4. *Sect.* Pelodiscus.

Ossicula marginalia nulla. Os cervicale a vertebralibus separatum, in medio tantum rugosum. Ossa costalia postica interpositis vertebralibus discreta . . . . 5. *Sect.* Amyda.

III. Familia: Oiacopoda.

Thorax scutis corneis tectus . . . . *I. Gen.* Chelonia.

Scuta sterni tredecim, scutello intergulari distincto . 1. *Sect.* Chelonia s. str.

Scuta sterni duodecim, scutello intergulari nullo . . 2. *Sect.* Thalassochelys.

Thorax corio vibicoso tectus . . . . *II. Gen.* Dermatochelys.

Subordo I. Testudinata.

Character essentialis:

Cutis fornici dorsali et sterno agglutinata, cornea aut coriacea, in paucas aut vix ullas lamellas divisa.

Character naturalis:

Corpus testatum. Os edentulum, rostratum, rarius mandibulatum. Lingua immobilis, tota mento affixa. Labia nulla, rarius distincta. Pori glandularum mentalium nulli. Nares in parte antica rostri, valvula nulla. Oculi aperti. Palpebrae tres. Membrana nictitans distincta, ab antica oculi parte ad posticam mobilis. Aures latentes. Membrana tympani cute communi tecta. Ani orificium circulare. Penis simplex, imperforatus. Vagina simplex. Pedes distincti, obvoluti, quatuor, infra costas trunco inserti, digitis distinctis. Cauda distincta, longitudinem trunci nunquam aequans. Cutis fornici dorsali et sterno agglutinata, cornea aut coriacea, in paucas aut vix ullas lamellas divisa.

Cranium omnino solidum. Ossa faciei concreta, immobilia. Gnathidia mandibulae apice per symphysin conjuncta. Narium aperturae anticae, in utroque ossis intermaxillaris latere sitae. Orbita a tergo clausa. Cavum tympani distinctum. Cochlea imperfecta. Ossicula auditoria distincta. Os tympani et temporale cum cranio connatum. Os parietale duplex, ansam omnino nullam emittit. Ossa palatina a se invicem remota, choanis narium canalem brevem praebent. Ossa pterygoidea a sphenoideo diremta, postice longissime divergentia. Trabecula ossea nulla. Thorax perfectus. Vertebrae dorsales cum costis per materiam intermediam osseam immobiles. Vertebrae colli et caudae mobiles; postice condylis instructae, antice concavae, plurimis vertebris colli tamen exceptis; secunda et tertia quidem antice convexa, postice concava; quarta et octava antice et postice convexa; et septima antice et postice cavitatibus glenoideis duplicibus instructa. Costae spuriae ante et post pedes sitae. Sternum distinctissimum, longissimum, latissimumque. Scapulae atque claviculae distinctae, ossibus coracoideis longissimis instructae. Pelvis distincta, aut mobilis, aut immobilis.

Cor ventriculo biloculari. Pulmones duo, separati, cellulosi, abdomen intrantes, aequales. Bronchi ad finem pulmonum penetrantes, in ramos divisi. Trachea ex annulis cartilagineis conflata. Diaphragma nullum. Vesica urinaria distincta, abdominalis nulla.

Multiplicatio per ova. Ova putamine aut duro, aut molli. Proles numerosae.

Familia I. Tylopoda.

Character essentialis:

Pedes ambulatorii, digitigradi, digitis obvolutis.

Character naturalis:

Caput gibbum. Os rostratum. Maxillae serratae. Ramphotheca cornea. Labia nulla. Thorax gibbus, cum sterno maxima ex parte consolidatus. Sternum perfectum. Articulatio in aliquibus metathoracis, in aliis sterni, ex ligamento subelastico. Pedes ambulatorii, digitigradi, torosi, longitudine aequales; digitis adpositis, obvolutis. Antipedes scelidesque pentadactyli *). Ungues fossorii, obtusi, acuminati. Cauda teres.

Terrestria. Herbivora. Utriusque orbis incolae.

Genus I. Cinixys.

Character essentialis:

Metathorax valvatus; parte postica, inter scutum tertium et quartum vertebrale, secundum et tertium costale nec non scutellum septimum et octavum marginale articulata, mobili.

Character naturalis:

Caput gibbum, scutellis tectum. Ingluvies papillis nullis. Nasus abbreviatus. Collum retractile, granulatum, mediocre. Thorax gibbus, scutis corneis tectus. Metathorax valvatus; parte postica, inter scutum tertium et quartum vertebrale, secundum et tertium costale, nec non scutellum septimum et octavum marginale articulata, mobili; limbo osseo. Scuta disci tredecim; vertebralia quinque, costalia utrinque quatuor. Scutella marginalia aut viginti quatuor; caudali unico, integro, nuchali distincto (in *Cinothorace*), aut viginti tria; caudali unico, integro, nuchali nullo (in *Cinixyde s. str.*). Sternum scutis pectoralibus abdominalibusque per symphysin metathoraci affixum, dilatatum, solidum. Scuta sterni duodecim; gularibus duobus, scutello intergulari nullo. Scuta pectoralia et abdominalia regulariter sita, inter se conjuncta. Margo thoracis lateralis arcuatus. Pelvis mobilis. Pedes retractiles, scutellis contiguis. Digiti antipedum unguibus quinque, scelidum quatuor. Cauda plus minusve brevis, scutellata, integra.

Sectio 1. Cinothorax.

Scutella marginalia viginti quatuor; nuchali distincto.

Sectio 2. Cinixys s. str.

Scutella marginalia viginti tria; nuchali nullo.

Genus II. Geochelone.

Character essentialis:

Metathorax solidus. Scutellum nuchale nullum.

Character naturalis:

Caput gibbum, scutellis tectum. Ingluvies papillis nullis. Nasus abbreviatus. Collum retractile, granulatum, mediocre. Thorax gibbus, scutis corneis tectus. Metathorax solidus, limbo

*) Die von Dumeril und Bibron in ihrer *Erpétologie générale T. I. p.* 357 aufgestellte Gattung Homopus soll nur vier Zehen an den Vorder- und Hinterfüssen haben. Ich habe diese Gattung, deren Typus ich nicht kenne, aus dem Grunde in diese Uebersicht nicht aufgenommen, weil das gegebene Merkmal sehr leicht auf einer Täuschung beruhen, und lediglich nur das Skelet hierüber Aufschluss geben kann.

osseo. Scuta disci tredecim; vertebralia quinque, costalia utrinque quatuor. Scutella marginalia viginti tria; caudali unico, integro, nuchali nullo. Sternum scutis pectoralibus abdominalibusque per symphysin metathoraci affixum, dilatatum, solidum. Scuta sterni vel undecim; gulari unico, connato, scutello intergulari nullo (in *Cylindraspide*); vel duodecim; gularibus duobus, scutello intergulari nullo (in *Chelonoide* et *Geochelone s. str.*). Scuta pectoralia et abdominalia regulariter sita, inter se conjuncta. Margo thoracis lateralis vel arcuatus (in *Cylindraspide* et *Ch lonoide*), vel angulatus (in *Geochelone s. str.*). Pelvis mobilis. Pedes rectractiles, scutellis contiguis. Digiti antipedum unguibus quinque, scelidum quatuor. Cauda plus minusve brevis, scutellata, integra.

Sectio 1. Cylindraspis.

Scuta sterni undecim; gulari unico, connato, scutello intergulari nullo. Margo thoracis lateralis arcuatus.

Sectio 2. Chelonoidis.

Scuta sterni duodecim; gularibus duobus, scutello intergulari nullo. Margo thoracis lateralis arcuatus.

Sectio 3. Geochelone s. str.

Scuta sterni duodecim; gularibus duobus, scutello intergulari nullo. Margo thoracis lateralis angulatus.

Genus III. Testudo.

Character essentialis.

Metathorax solidus. Scutellum nuchale distinctum.

Character naturalis:

Caput gibbum, scutellis tectum. Ingluvies papillis nullis. Nasus abbreviatus. Collum retractile, granulatum, mediocre. Thorax gibbus, scutis corneis tectus. Metathorax solidus, limbo osseo. Scuta disci tredecim; vertebralia quinque, costalia utrinque quatuor. Scutella marginalia aut viginti quatuor; caudali unico, vel integro (in *Chersina*, *Psammobate*, *Cherso* et *Pyxide*), vel partito (in *Testudine s. str.*), nuchali distincto; aut viginti sex; caudali unico, integro, nuchali distincto, (in *Chersobio*). Sternum scutis pectoralibus abdominalibusque per symphysin metathoraci affixum, dilatatum; aut solidum (in *Chersina*, *Chersobio*, *Psammobate* et *Testudine s. str.*) aut valvatum; vel lobo postico, inter scuta abdominalia et femoralia articulato (in *Cherso*), vel antico, inter scuta pectoralia et humeralia articulato (in *Pyxide*), mobili. Scuta sterni vel undecim; gulari unico, connato, scutello intergulari nullo (in *Chersina*); vel duodecim; gularibus duobus, scutello intergulari nullo (in *Chersobio*, *Psammobate*, *Testudine s. str. Cherso* et *Pyxide*). Scuta pectoralia et abdominalia regulariter sita, inter se conjuncta. Margo thoracis lateralis angulatus. Pelvis mobilis. Pedes retractiles, scutellis contiguis. Digiti antipedum unguibus quinque, scelidum quatuor. Cauda plus minusve brevis, scutellata, integra.

Sectio 1. Chersina.

Sternum solidum. Scuta sterni undecim; gulari unico, connato, scutello intergulari nullo. Scutella marginalia viginti quatuor; caudali unico, integro.

Sectio 2. Chersobius.

Sternum solidum. Scuta sterni duodecim; gularibus duobus, scutello intergulari nullo. Scutella marginalia viginti sex; caudali unico, integro.

Sectio 3. Psammobates.

Sternum solidum. Scuta sterni duodecim; gularibus duobus, scutello intergulari nullo. Scutella marginalia viginti quatuor; caudali unico, integro.

Sectio 4. Testudo s. str.

Sternum solidum. Scuta sterni duodecim; gularibus duobus, scutello intergulari nullo. Scutella marginalia viginti quatuor; caudali unico, partito.

Sectio 5. Chersus.

Sternum valvatum; lobo postico, inter scuta abdominalia et femoralia articulato, mobili. Scuta sterni duodecim; gularibus duobus, scutello intergulari nullo. Scutella marginalia viginti quatuor; caudali unico, integro.

Sectio 6. Pyxis.

Sternum valvatum; lobo antico, inter scuta pectoralia et humeralia articulato, mobili. Scuta sterni duodecim; gularibus duobus, scutello intergulari nullo. Scutella marginalia viginti quatuor; caudali unico, integro.

Familia II. Steganopoda.

Character essentialis:

Pedes ambulatorii, plantigradi, digitis exsertis, palmatis.

Character naturalis:

Caput vel depressiusculum, vel depressum. Os aut rostratum, aut mandibulatum. Maxillae vel seratae, vel integrae. Ramphotheca aut cornea, aut cutanea. Labia vel nulla, vel distincta. Thorax vel subgibbus, vel depressiusculus, vel depressus, brevi in parte cum sterno connexus. Sternum aut perfectum, aut imperfectum. Articulatio in aliquibus sterni, ex ligamento subelastico; metathoracis nulla. Pedes ambulatorii, plantigradi, exiles, longitudine aequales; digitis adpositis, exsertis, palmatis. Antipedes scelidesque pentadactyli. Ungues falculares, acuti, acuminati. Cauda teres.

Fluviatilia aut lacustria. Carnivora. Utriusque orbis incolae.

Tribus I. Rostrata.

Character essentialis:

Labia nulla. Os rotratum. Ramphotheca cornea.

Character naturalis:

Caput vel depressiusculum, vel depressum. Os rostratum. Maxillae aut serratae, aut integrae. Ramphotheca cornea. Labia nulla. Thorax vel subgibbus, vel depressiusculus, vel depressus. Sternum perfectum. Articulatio in aliquibus sterni, metathoracis nulla.

Fluviatilia aut lacustria. Utriusque orbis incolae.

Genus I. Emys.

Character essentialis:

Collum retractile. Sternum ligamentis metathoraci adnexum. Pelvis mobilis.

Character naturalis:

Caput depressiusculum, corio tectum. Ingluvies papillis nullis. Nasus prominulus. Collum retractile, granulatum, mediocre. Thorax vel subgibbus (in *Pyxidemyde*), vel depressiusculus (in *Emyde s. str.*), scutis corneis tectus. Metathorax solidus, limbo osseo. Scuta disci tredecim; vertebralia quinque, costalia utrinque quatuor. Scutella marginalia viginti quinque; caudalibus

duobus, nuchali distincto. Sternum aut scutis abdominalibus (in *Pyxidemyde*), aut pectoralibus abdominalibusque (in *Emyde s. str.*) ligamentis metathoraci adnexum, dilatatum, valvatum; lobo antico et postico, inter scuta abdominalia et pectoralia articulato, mobili. Scuta sterni duodecim; gularibus duobus, scutello intergulari nullo. Scuta pectoralia et abdominalia regulariter sita, inter se conjuncta. Margo thoracis lateralis angulatus. Pelvis mobilis. Pedes retractiles, scutellis contiguis Digiti antipedum unguibus quinque, scelidum quatuor. Cauda aut brevissima (in *Pyxidemyde*), aut mediocris (in *Emyde s. str.*), scutellata, integra.

Sectio 1. Pyxidemys.

Sternum scutis abdominalibus metathoraci adnexum.
(Thorax subgibbus. Cauda brevissima).

Sectio 2. Emys s. str.

Sternum scutis pectoralibus abdominalibusque metathoraci adnexum.
(Thorax depressiusculus. Cauda mediocris).

GENUS II. CLEMMYS.

Character essentialis:

Collum retractile. Sternum per symphysin metathoraci affixum. Pelvis mobilis.

Character naturalis:

Caput depressiusculum, corio tectum. Ingluvies aut papillis nullis (in *Clemmyde s. str.* et *Rhinoclemmyde*), aut distinctis (in *Pelusio*? *Cinosterno*, *Sternothaero* et *Staurotypo*). Nasus aut prominulus (in *Clemmyde s. str.*), aut protractus (in *Rhinoclemmyde*, *Pelusio*? *Cinosterno*. *Sternothaero* et *Staurotypo*) Collum retractile, plus minusve granulatum vel verrucosum, mediocre. Thorax depressiusculus, scutis corneis tectus. Metathorax solidus, limbo osseo. Scuta disci tredecim; vertebralia quinque, costalia utrinque quatuor. Scutella marginalia aut viginti quinque; caudalibus duobus, nuchali distincto (in *Clemmyde s. str.* et *Rhinoclemmyde*), aut viginti quatuor; caudalibus duobus, nuchali nullo (in *Pelusio*); aut viginti tria, caudalibus duobus, nuchali distincto (in *Cinosterno*, *Sternothaero* et *Staurotypo*). Sternum aut scutis pectoralibus abdominalibusque (in *Clemmyde s. str. Rhinoclemmyde* et *Staurotypo*), aut abdominalibus (in *Pelusio*, *Cinosterno* et *Sternothaero*), per symphysin metathoraci affixum; vel dilatatum, solidum (in *Clemmyde s. str. et Rhinoclemmyde*), vel dilatatum, valvatum; aut lobo antico, inter scuta abdominalia et pectoralia articulato (in *Pelusio*), aut lobo antico et postico, inter scuta abdominalia et pectoralia, nec non inter abdominalia et femoralia articulato (in *Cinosterno*), mobili; vel angustatum, valvatum, lobo antico et postico, inter scuta abdominalia et pectoralia, nec non inter abdominalia et femoralia articulato (in *Sternothaero*), mobili; vel cruciforme, valvatum, lobo antico. inter scuta gularia et femoralia articulato (in *Staurotypo*), mobili. Scuta sterni vel duodecim; gularibus duobus, scutello intergulari nullo (in *Clemmyde s. str. Rhinoclemmyde* et *Staurotypo*); vel tredecim; gularibus duobus, scutello intergulari distincto (in *Pelusio*); vel undecim; gulari unico, scutello intergulari nullo (in *Cinosterno* et *Sternothaero*). Scuta pectoralia et abdominalia aut regulariter sita, inter se conjuncta (in *Clemmyde s. str. Rhinoclemmyde*, *Pelusio*, *Cinosterno*, et *Sternothaero*), aut irregulariter sita, atque humeralia cum femoralibus conjuncta (in *Staurotypo*). Margo thoracis lateralis angulatus. Pelvis mobilis. Pedes aut retractiles, vel scutellis contiguis (in *Clemmyde s. str.* et *Rhinoclemmyde*), vel singulis (in *Pelusio*? et *Cinosterno*); aut

non retractiles, scutellis singulis (in *Sternothaero* et *Staurotypo*). Digiti antipedum unguibus quinque, scelidum quatuor *). Cauda plus minusve brevis **), aut scutellata (in *Clemmyde s. str.* et *Rhinoclemmyde*), aut verrucosa (in *Pelusio? Cinosterno*, *Sternothaero* et *Staurotypo*). integra.

Sectio 1. Clemmys s. str.

Sternum dilatatum, solidum. Nasus prominulus.

(Ingluvies papillis nullis. Scutella marginalia viginti quinque; caudalibus duobus, nuchali distincto. Sternum scutis pectoralibus abdominalibusque metathoraci affixum. Scuta sterni duodecim; gularibus duobus, scutello intergulari nullo. Scuta pectoralia et abdominalia regulariter sita, inter se conjuncta. Pedes retractiles, scutellis contiguis. Cauda scutellata).

Sectio 2. Rhinoclemmys.

Sternum dilatatum solidum. Nasus protractus.

(Ingluvies papillis nullis. Scutella marginalia viginti quinque; caudalibus duobus, nuchali distincto. Sternum scutis pectoralibus abdominalibusque metathoraci affixum. Scuta sterni duodecim; gularibus duobus, scutello intergulari nullo. Scuta pectoralia et abdominalia regulariter sita, inter se conjuncta. Pedes retractiles, scutellis contiguis. Cauda scutellata).

Sectio 3. Pelusios.

Sternum dilatatum valvatum; lobo antico, inter scuta abdominalia et pectoralia articulato, mobili. Nasus protractus?

(Ingluvies papillis distinctis? Scutella marginalia viginti quatuor; caudalibus duobus, nuchali nullo. Sternum scutis abdominalibus metathoraci affixum. Scuta sterni tredecim; gularibus duobus, scutello intergulari distincto. Scuta pectoralia et abdominalia regulariter sita, inter se conjuncta. Pedes retractiles, scutellis singulis? Cauda verrucosa?)

Sectio 4. Cinosternon.

Sternum dilatatum, valvatum; lobo antico et postico, inter scuta abdominalia et pectoralia, nec non inter abdominalia et femoralia articulato, mobili. Nasus protractus.

(Ingluvies papillis distinctis. Scutella marginalia viginti tria; caudalibus duobus, nuchali distincto. Sternum scutis abdominalibus metathoraci affixum. Scuta sterni undecim; gulari unico, scutello intergulari nullo. Scuta pectoralia et abdominalia regulariter sita, inter se conjuncta. Pedes retractiles, scutellis singulis. Cauda verrucosa).

Sectio 5. Sternothaerus.

Sternum angustatum, valvatum; lobo antico et postico, inter scuta abdominalia et pectoralia, nec non inter abdominalia et femoralia articulato, mobili. Nasus protractus.

(Ingluvies papillis distinctis. Scutella marginalia viginti tria; caudalibus duobus, nuchali distincto. Sternum scutis abdominalibus metathoraci affixum. Scuta sterni undecim; gulari unico, scutello intergulari nullo. Scuta pectoralia et abdominalia regulariter sita, inter se conjuncta. Pedes non retractiles, scutellis singulis. Cauda verrucosa).

Sectio 6. Staurotypus.

Sternum cruciforme, valvatum; lobo antico, inter scuta gularia et femoralia articulato, mobili. Nasus protractus.

(Ingluvies papillis distinctis. Scutella marginalia viginti tria; caudalibus duobus, nuchali distincto. Sternum scutis pectoralibus abdominalibusque metathoraci affixum. Scuta sterni duodecim; gularibus duobus, scutello intergulari nullo. Scuta pectoralia et abdominalia irregulariter sita, atque humeralia cum femoralibus conjuncta. Pedes non retractiles, scutellis singulis. Cauda verrucosa).

---

*) Nach Dumeril und Bibron soll *Pelusios*, welcher ihrer Gattung *Sternothaerus* entspricht, fünf Klauen an den Vorder- und Hinterfüssen haben.

**) Eine *cauda elongata scutellata* kommt der von Gray im *Philos. Magaz.* 1831 aufgestellten Gattung *Platysternon* zu, welche wahrscheinlich eine eigene Abtheilung im Genus *Clemmys* bildet. Da die angeführten Merkmale aber nicht zureichend sind, sie in diese Uebersicht gehörig einzureihen, so begnüge ich mich, dieselbe hier nur anzudeuten.

Genus III. Hydraspis.

Character essentialis:

Collum versatile. Sternum per symphysin metathoraci affixum. Pelvis immobilis.

Character naturalis:

Caput vel depressiusculum, corio tectum (in *Chelydra*), vel depressum, aut scutellis (in *Pelomedusa*, *Podocnemide*, *Platemyde* et *Rhinemyde*), aut corio (in *Hydromedusa*, *Phrynope*, *Hydraspide s. str.* et *Tetronyche*) tectum. Ingluvies vel papillis distinctis (in *Chelydra*, *Podocnemide*, *Phrynope*, *Platemyde* et *Rhinemyde*), vel nullis (in *Pelomedusa*, *Hydromedusa*, *Hydraspide s. str.* et *Tetronyche*). Nasus aut protractus (in *Chelydra* et *Rhinemyde*); aut prominulus (in *Pelomedusa*, *Hydromedusa*, *Podocnemide*, *Phrynope*, *Platemyde* et *Hydraspide s. str*); aut proboscideus (in *Tetronyche*). Collum versatile, plus minusve granulatum aut verrucosum; vel elongatum (in *Chelydra*, *Pelomedusa*, *Podocnemide*, *Platemyde* et *Rhinemyde*), vel longissimum (in *Hydromedusa*, *Phrynope*, *Hydraspide s. str.* et *Tetronyche*). Thorax vel depressiusculus (in *Chelydra*), vel depressus (in *Pelomedusa*, *Hydromedusa*, *Podocnemide*, *Phrynope*, *Platemyde*, *Rhinemyde*, *Hydraspide s. str.* et *Tetronyche*), scutis corneis tectus. Metathorax solidus, limbo osseo. Scuta disci aut tredecim; vertebralia quinque, costalia utrinque quatuor (in *Chelydra*, *Pelomedusa*, *Podocnemide*, *Phrynope*, *Platemyde*, *Rhinemyde*, *Hydraspide s. str.* et *Tetronyche*); aut quatuordecim; vertebralia sex, costalia utrinque quatuor (in *Hydromedusa*). Scutella marginalia vel viginti quinque; caudalibus duobus, nuchali distincto (in *Chelydra*, *Phrynope*, *Platemyde*, *Rhinemyde*, *Hydraspide s. str.* et *Tetronyche*); vel viginti quatuor; caudalibus duobus, nuchali nullo (in *Pelomedusa*, *Hydromedusa* et *Podocnemide*). Sternum aut scutis abdominalibus (in *Chelydra*), aut pectoralibus abdominalibusque (in *Pelomedusa*, *Hydromedusa*, *Podocnemide*, *Phrynope*, *Platemyde*, *Rhinemyde*, *Hydraspide s. str.* et *Tetronyche*), per symphysin metathoraci affixum; vel cruciforme, solidum (in *Chelydra*), vel dilatatum, solidum (in *Pelomedusa*, *Hydromedusa*, *Podocnemide*, *Phrynope*, *Platemyde*, *Rhinemyde*, *Hydraspide s. str.* et *Tetronyche*). Scuta sterni aut duodecim; gularibus duobus, scutello intergulari nullo (in *Chelydra* et *Tetronyche*); aut tredecim; gularibus duobus, scutello intergulari distincto (in *Pelomedusa*, *Hydromedusa*, *Podocnemide*, *Phrynope*, *Platemyde*, *Rhinemyde* et *Hydraspide s. str.*). Scuta pectoralia et abdominalia aut irregulariter sita, atque pectoralia cum femoralibus conjuncta (in *Chelydra*), aut regulariter sita, inter se conjuncta (in *Pelomedusa*, *Hydromedusa*, *Podocnemide*, *Phrynope*, *Platemyde*, *Rhinemyde*, *Hydraspide s. str.* et *Tetronyche*). Margo thoracis lateralis angulatus. Pelvis immobilis. Pedes vel non retractiles, scutellis contiguis (in *Chelydra*), vel retractiles; aut scutellis contiguis (in *Pelomedusa*, *Hydromedusa*, *Platemyde*, *Rhinemyde* et *Hydraspide s. str.*), aut singulis (in *Podocnemide*, *Phrynope* et *Tetronyche*). Digiti aut antipedum unguibus quinque, scelidum quatuor (in *Chelydra*, *Hydromedusa*, *Podocnemide*, *Phrynope*, *Platemyde* et *Rhinemyde*); aut antipedum scelidumque unguibus quinque (in *Pelomedusa*); aut antipedum scelidumque unguibus quatuor (in *Hydraspide s. str.* et *Tetronyche*). Cauda vel elongata, scutellata, cristata (in *Chelydra*); vel brevis, aut scutellata (in *Pelomedusa*), aut verrucosa (in *Podocnemide* et *Phrynope*), integra; vel brevissima, aut scutellata (in *Hydromedusa*, *Platemyde*, *Rhinemyde* et *Hydraspide s. str.*), aut verrucosa (in *Tetronyche*), integra.

Sectio 1. Chelydra.

Sternum cruciforme, solidum. Digiti antipedum unguibus quinque, scelidum quatuor. Scuta disci tredecim; vertebralia quinque. Nasus protractus. Pedes scutellis contiguis.

(Caput depressiusculum, corio tectum. Ingluvies papillis distinctis. Collum elongatum. Thorax depressiusculus. Scutella marginalia viginti quinque; caudalibus duobus, nuchali distincto. Sternum scutis abdominalibus metathoraci affixum. Scuta sterni duodecim; gularibus duobus, scutello intergulari nullo. Scuta pectoralia et abdominalia irregulariter sita, atque pectoralia cum femoralibus conjuncta. Pedes non retractiles. Cauda elongata, scutellata, cristata).

Sectio 2. Pelomedusa.

Sternum dilatatum, solidum. Digiti antipedum scelidumque unguibus quinque. Scuta disci tredecim; vertebralia quinque. Nasus prominulus. Pedes scutellis contiguis.

(Caput depressum, scutellis tectum. Ingluvies papillis nullis. Collum elongatum. Thorax depressus. Scutella marginalia viginti quatuor; caudalibus duobus, nuchali nullo. Sternum scutis pectoralibus abdominalibusque metathoraci affixum. Scuta sterni tredecim; gularibus duobus, scutello intergulari distincto. Scuta pectoralia et abdominalia regulariter sita, inter se conjuncta. Pedes retractiles. Cauda brevis, scutellata, integra).

Sectio 3. Hydromedusa.

Sternum dilatatum, solidum. Digiti antipedum unguibus quinque, scelidum quatuor. Scuta disci quatuordecim; vertebralia sex. Nasus prominulus. Pedes scutellis contiguis.

(Caput depressum, corio tectum. Ingluvies papillis nullis. Collum longissimum. Thorax depressus. Scutella marginalia viginti quatuor; caudalibus duobus, nuchali nullo. Sternum scutis pectoralibus abdominalibusque metathoraci affixum. Scuta sterni tredecim; gularibus duobus, scutello intergulari distincto. Scuta pectoralia et abdominalia regulariter sita, inter se conjuncta. Pedes retractiles. Cauda brevissima, scutellata, integra).

Sectio 4. Podocnemis.

Sternum dilatatum, solidum. Digiti antipedum unguibus quinque. scelidum quatuor. Scuta disci tredecim; vertebralia quinque. Nasus prominulus. Pedes scutellis singulis.

(Caput depressum, scutellis tectum. Ingluvies papillis distinctis. Collum elongatum. Thorax depressus. Scutella marginalia viginti quatuor; caudalibus duobus, nuchali nullo. Sternum scutis pectoralibus abdominalibusque metathoraci affixum. Scuta sterni tredecim; gularibus duobus, scutello intergulari distincto. Scuta pectoralia et abdominalia regulariter sita, inter se conjuncta. Pedes retractiles. Cauda brevis, verrucosa, integra).

Sectio 5. Phrynops.

Sternum dilatatum, solidum. Digiti antipedum unguibus quinque, scelidum quatuor. Scuta disci tredecim; vertebralia quinque. Nasus prominulus. Pedes scutellis singulis.

(Caput depressum, corio tectum. Ingluvies papillis distinctis. Collum longissimum. Thorax depressus. Scutella marginalia viginti quinque; caudalibus duobus, nuchali distincto. Sternum scutis pectoralibus abdominalibusque metathoraci affixum. Scuta sterni tredecim; gularibus duobus, scutello intergulari distincto. Scuta pectoralia et abdominalia regulariter sita, inter se conjuncta. Pedes retractiles. Cauda brevis, verrucosa, integra).

Sectio 6. Platemys.

Sternum dilatatum, solidum. Digiti antipedum unguibus quinque, scelidum quatuor. Scuta disci tredecim; vertebralia quinque. Nasus prominulus. Pedes scutellis contiguis.

(Caput depressum, scutellis tectum. Ingluvies papillis distinctis. Collum elongatum. Thorax depressus. Scutella marginalia viginti quinque; caudalibus duobus, nuchali distincto. Sternum scutis pectoralibus abdominalibusque metathoraci affixum. Scuta sterni tredecim; gularibus duobus, scutello intergulari distincto. Scuta pectoralia et abdominalia regulariter sita, inter se conjuncta. Pedes retractiles. Cauda brevissima, scutellata, integra).

Sectio 7. Rhinemys.

Sternum dilatatum, solidum. Digiti antipedum unguibus quinque, scelidum quatuor. Scuta disci tredecim; vertebralia quinque. Nasus protractus. Pedes scutellis contiguis.

(Caput depressum, scutellis tectum. Ingluvies papillis distinctis. Collum elongatum. Thorax depressus. Scutella marginalia viginti quinque; caudalibus duobus, nuchali distincto. Sternum scutis pectoralibus abdominalibusque metathoraci affixum. Scuta sterni tredecim; gularibus duobus, scutello intergulari distincto. Scuta pectoralia et abdominalia regulariter sita, inter se conjuncta. Pedes retractiles. Cauda brevissima, scutellata integra).

Sectio 8. Hydraspis s. str.

Sternum dilatatum, solidum. Digiti antipedum scelidumque unguibus quatuor. Scuta disci tredecim; vertebralia quinque. Nasus prominulus. Pedes scutellis contiguis.

(Caput depressum, corio tectum. Ingluvies papillis nullis. Collum longissimum. Thorax depressus. Scutella marginalia viginti quinque; caudalibus duobus, nuchali distincto. Sternum scutis pectoralibus abdominalibusque metathoraci affixum. Scuta sterni tredecim; gularibus duobus, scutello intergulari distincto. Scuta pectoralia et abdominalia regulariter sita, inter se conjuncta. Pedes retractiles. Cauda brevissima, scutellata, integra).

Sectio 9. Tetronyx.

Sternum dilatatum, solidum. Digiti antipedum scelidumque unguibus quatuor. Scuta disci tredecim; vertebralia quinque. Nasus proboscideus. Pedes scutellis singulis.

(Caput depressum, corio tectum. Ingluvies papillis nullis. Collum longissimum. Thorax depressus. Scutella marginalia viginti quinque; caudalibus duobus, nuchali distincto. Sternum scutis pectoralibus abdominalibusque metathoraci affixum. Scuta sterni duodecim; gularibus duobus, scutello intergulari nullo. Scuta pectoralia et abdominalia regulariter sita, inter se conjuncta. Pedes retractiles. Cauda brevissima, verrucosa, integra).

Tribus II. Mandibulata.

Character essentialis:

Labia nulla. Os mandibulatum. Ramphotheca cutanea.

Character naturalis:

Caput depressum. Os mandibulatum. Maxillae integrae. Ramphotheca cutanea. Labia nulla. Thorax depressiusculus. Sternum perfectum. Articulatio nec metathoracis, nec sterni.

Fluviatilia. Novi orbis incolae.

Genus I. Chelys.

Character essentialis:

Nasus proboscideus.

Character naturalis:

Caput depressum, corio tectum. Ingluvies papillis distinctis. Nasus proboscideus. Collum versatile, verrucosum atque papillosum, elongatum. Thorax depressiusculus, scutis corneis tectus. Metathorax solidus, limbo osseo. Scuta disci tredecim; vertebralia quinque, costalia utrinque quatuor. Scutella marginalia viginti quinque; caudalibus duobus, nuchali distincto. Sternum scutis pectoralibus abdominalibusque per symphysin metathoraci affixum, angustatum, solidum. Scuta sterni tredecim; gularibus duobus, scutello intergulari distincto Scuta pectoralia et abdominalia regulariter sita, inter se conjuncta. Margo thoracis lateralis angulutus. Pelvis

immobilis. Pedes non retractiles, scutellis singulis. Digiti antipedum unguibus quinque, scelidum quatuor. Cauda brevis, verrucosa, integra.

Tribus III. Labiata.

Character essentialis:

Labia distincta. Os rostratum. Ramphotheca cornea.

Character naturalis:

Caput depressum. Os rostratum. Maxillae integrae. Ramphotheca cornea. Labia distincta, carnosa, mollia. Thorax depressus. Sternum imperfectum. Articulatio nec metathoracis, nec sterni.

Fluviatilia. Utriusque orbis incolae

Genus I. Trionyx.

Character essentialis:

Metathorax limbo cartilagineo flexibili.

Character naturalis:

Caput depressum, corio tectum. Ingluvies papillis nullis. Nasus proboscideus. Collum retractile, laeve, longissimum. Thorax depressus, corio laevi tectus. Metathorax solidus, limbo cartilagineo, flexibili. Ossa disci aut viginti quatuor; cervicale unum, vertebralia septem, costalia utrinque octo (in *Trionyche s. str.*, *Aspidonecte* et *Pelodisco*); aut viginti unum; cervicale unum, vertebralia sex, costalia utrinque septem (in *Platypelti*); aut viginti quinque; cervicale unum; vertebralia octo, costalia utrinque octo (in *Amyda*). Os cervicale aut vertebralibus conjunctum (in *Trionyche s. str.*, *Aspidonecte* et *Platypelti*), aut ab illis separatum (in *Pelodisco* et *Amyda*); vel in tota superficie (in *Trionyche s. str.* et *Aspidonecte*), vel in medio tantum rugosum (in *Platypelti*, *Pelodisco* et *Amyda*). Ossa costalia postica aut contigua (in *Trionyche s. str.*, *Aspidonecte*, *Platypelti* et *Pelodisco*), aut interpositis vertebralibus discreta (in *Amyda*). Ossicula marginalia vel distincta, imperfecta, rudimentiformia, viginti quatuor; caudalibus duobus, lateralibus viginti duobus, nuchali distincto (in *Trionyche s. str.*), vel nulla (in *Aspidonecte*, *Platypelti*, *Pelodisco* et *Amyda*). Sternum processubus parasterni superioris atque inferioris per synchondrosin metathoraci affixum, vel dilatatum (in *Trionyche s. str.*), vel augustatum (in *Aspidonecte*, *Platypelti*, *Pelodisco* et *Amyda*), flexile. Margo thoracis lateralis acutus. Pelvis mobilis. Pedes vel retractiles (in *Trionyche s. str.*), vel non retractiles (in *Aspidonecte*, *Platypelti*, *Pelodisco* et *Amyda*), laeves. Digiti antipedum scelidumque unguibus tribus. Cauda vel brevissima (in *Trionyche s. str.*, *Aspidonecte*, *Platypelti* et *Pelodisco*), vel brevis (in *Amyda*) laevis, integra.

Sectio 1. Trionyx s. str.

Ossicula marginalia distincta. Os cervicale vertebralibus conjunctum, in tota superficie rugosum. Ossa costalia postica contigua.

(Ossa disci viginti quatuor; vertebralia septem, costalia utrinque octo. Ossicula marginalia imperfecta, rudimentiformia, viginti quatuor; caudalibus duobus, lateralibus viginti duobus, nuchali distincto. Sternum dilatatum. Pedes retractiles. Cauda brevissima.)

Sectio 2. Aspidonectes.

Ossicula marginalia nulla. Os cervicale vertebralibus conjunctum, in tota superficie rugosum. Ossa costalia postica contigua.

(Ossa disci viginti quatuor; vertebralia septem, costalia utrinque octo. Sternum angustatum. Pedes non retractiles. Cauda brevissima).

Sectio 3. Platypeltis.

Ossicula marginalia nulla. Os cervicale vertebralibus conjunctum, in medio tantum rugosum. Ossa costalia postica contigua.

(Ossa disci viginti unum; vertebralia sex, costalia utrinque septem. Sternum angustatum. Pedes non retractiles. Cauda brevissima).

Sectio 4. Pelodiscus.

Ossicula marginalia nulla. Os cervicale a vertebralibus separatum, in medio tantum rugosum. Ossa costalia postica contigua.

(Ossa disci viginti quatuor; vertebralia septem, costalia utrinque octo. Sternum angustatum. Pedes non retractiles. Cauda brevissima).

Sectio 5. Amyda.

Ossicula marginalia nulla. Os cervicale a vertebralibus separatum, in medio tantum rugosum. Ossa costalia postica interpositis vertebralibus discreta.

(Ossa disci viginti quinque; vertebralia octo, costalia utrinque octo. Sternum angustatum. Pedes non retractiles. Cauda brevis).

Familia III. Oiacopoda.

Character essentialis:

Pedes natatorii, pinniformes, digitis obvolutis.

Character naturalis:

Caput gibbum. Os rostratum. Maxillae aut serratae, aut integrae. Ramphotheca cornea. Labia nulla. Thorax depressus, brevi in parte cum sterno connexus. Sternum imperfectum. Articulatio nec metathoracis, nec sterni. Pedes natatorii, pinniformes, compressi, longitudine inaequales; anteriores multo longiores; digitis adpositis, obvolutis. Antipedes scelidesque pentadactyli. Ungues falculares, acuti, acuminati. Cauda teres.

Marina. Herbivora. Utriusque orbis incolae.

Genus I. Chelonia.

Character essentialis:

Thorax scutis corneis tectus.

Character naturalis:

Caput gibbum, scutellis tectum. Ingluvies papillis nullis. Nasus protractus. Collum retractile, vibicosum, breve. Thorax depressus, scutis corneis tectus. Metathorax solidus, limbo osseo. Scuta disci aut tredecim; vertebralia quinque, costalia utrinque quatuor (in *Chelonia s. str.*); aut quindecim; vertebralia quinque, costalia utrinque quinque (in *Thalassocheli*). Scutella marginalia aut viginti quinque; caudalibus duobus, nuchali distincto (in *Chelonia s. str.* et partim in *Thalassocheli*); aut viginti septem; caudalibus duobus, nuchali distincto (partim in *Thalassocheli*). Sternum aut scutis humeralibus, pectoralibus, abdominalibus et femorali-

bus (in *Chelonia s. str.*), aut pectoralibus, abdominalibus et femoralibus (in *Thalassocheli*), per synchondrosin metathoraci affixum; vel dilatatum (in *Chelonia s. str.*), vel cruciforme (in *Thalassocheli*), solidum. Scuta sterni aut tredecim; gularibus duobus, scutello intergulari distincto (in *Chelonia s. str.*), aut duodecim; gularibus duobus, scutello intergulari nullo (in *Thalassocheli*). Scuta pectoralia et abdominalia regulariter sita, inter se conjuncta. Margo thoracis lateralis angulatus. Pelvis mobilis. Pedes non retractiles, scutellis contiguis. Digiti antipedum scelidumque aut unguibus duobus (partim in *Chelonia s. str.* et in *Thalassocheli*), aut solitariis (altero plerumque caduco, partim in *Chelonia s. str.*). Cauda brevissima, vibicosa, integra.

Sectio 1. Chelonia s. str.

Scuta sterni tredecim, scutello intergulari distincto.

Scuta disci tredecim; vertebralia quinque, costalia utrinque quatuor. Scutella marginalia viginti quinque. Sternum scutis humeralibus, pectoralibus, abdominalibus et femoralibus metathoraci affixum, dilatatum. Digiti antipedum scelidumque aut unguibus duobus, aut solitariis (altero plerumque caduco).

Sectio 2. Thalassochelys.

Scuta sterni duodecim, scutello intergulari nullo.

(Scuta disci quindecim; vertebralia quinque, costalia utrinque quinque. Scutella marginalia aut viginti quinque, aut viginti septem. Sternum scutis pectoralibus, abdominalibus et femoralibus metathoraci affixum, cruciforme. Digiti antipedum scelidumque unguibus duobus.)

Genus II. Dermatochelys.

Character essentialis:

Thorax corio vibicoso tectus.

Character naturalis:

Caput gibbum, corio vibicoso tectum. Ingluvies papillis nullis. Nasus protractus. Collum retractile, vibicosum, breve. Thorax depressus, corio vibicoso tectus. Metathorax solidus, limbo cartilagineo flexili. Sternum processubus parasterni superioris et inferioris per synchondrosin metathoraci affixum, dilatatum flexile. Margo thoracis lateralis angulatus. Pelvis mobilis. Pedes non retractiles, vibicosi. Digiti antipedum scelidumque inermes. Cauda brevissima, vibicosa, integra.

Conspectus specierum Testudinatorum hucusque cognitarum.

Testudinata.

(Testudo. *Linn.* — Chelonii. *Brong.* — Sinnen-Lurche, Trutteln, Schildkröten. *Oken.* — Fornicata. *Haworth.* — Sterrichrotes. *Ritgen.* — Testudines. *Wagl.*)

I. Familia: Tylopoda.

(Testudines terrestres. *Gmel.* — Amydae. *Oppel.* part. — Digitata. *Merrem.* part. — Augen-Schildkröten. *Oken.* — Cryptopodi. *Latr.* — Testudinoidea. *Fitz.* — Podochelones, Chersochelones seu Dysmydae. *Ritgen.* part. — Testudinidae. *Bell.* — Tylopodes. *Wagl.* — Testudinina. *Bonap.* part. — Chersinae. *Wiegm.* — Terrestres seu Chersites. *Dumer.* et *Bibron.*)

I. Genus: CINIXYS. *Wagl.* (Testudo. *Brong.* *Oppel* et *Fitz.* part. — Kinixys. *Bell*, *Gray*, *Wiegm.* *Dumer.* et *Bibron.*)

1. Sectio: Cinothorax.

1. C. homeana. *Wagl.* (Kinixys Homeana. *Bell.*)

2. C. belliana. (Kinixys Belliana. *Gray.*)

2. Sectio: Cinixys s. str.

3. C. castanea. (Test. denticulata. *Shaw.* part. — Test. erosa. *Schweigg.* — Test. Schöpfii. *Fitz.* — Kinixys castanea. *Bell.* — Kinixys erosa. *Gray.*)

II. Genus: GEOCHELONE. (Testudo. *Brong. Oppel, Fitz. Bell, Gray, Wiegm. Dumer.* et *Bibron.* part. — Chersine. *Merrem* et *Ritgen.* part.)

1. Sectio: Cylindraspis. (Testudo. *Wagl.* part.)

1. G. Perraultii. (Test. indica. *Gmel.* — Chersine retusa. *Merrem.* part.)

2. G. Vosmaeri. (Test. indica Vosmaeri. *Schöpf.* — Chersine retusa. *Merrem.* part. — Test. Vosmaeri. *Fitz.*)

2. Sectio: Chelonoidis. (Testudo. *Wagl.* part.)

3. G. gigantea. (Test. gigantea. *Schweigg.* — Test. tabulata? *Wagl.* — Test. Indica. *Gray.* part.)

4. G. tabulata. (Test. lutaria. *Linn.* part. — Test. tabulata. *Walb.* — Test. tessellata. *Schneider.* — Chersine tessellata et tetradactyla. *Merrem.* part. — Test. Hercules, sculpta, carbonaria et Cagado. *Spix.* — Test. Polyphemus. *Bonap.* part.)

5. G. Boiei. (Test. tabulata. *Schöpf.* part. — Chersine tessellata. *Merrem.* part. — Test. carbonaria. *Fitz.* et *Bell.* — Test. Boiei. *Wagl.* — Test. Hercules et Pardalis. *Gray.* part.)

3. Sectio: Geochelone s. str. (Testudo. *Wagl.* part.)

6. G. denticulata. (Test. denticulata. *Linn.* — Chersine denticulata. *Merrem.* — Test. tabulata. *Wagl.* part.)

7. G. rotunda. (Test. orbicularis. *Bonnat.* part. — Test. rotunda. *Latr.* part. — Test. Europaea. *Shaw.* part. — Test. flava. *Daudin.* part. — Chersine rotunda. *Merrem.* — Emys europaea. *Cuv.* part. — Emys lutaria? *Bonap.*)

8. G. stellata. (Test. geometrica. *Linn.* part. — Test. elegans. *Schöpf.* part. — Test. stellata. *Schweigg.* — Chersine elegans. *Merrem.* part. — Test. actinodes. *Bell.*)

9. G. sulcata. (Test. sulcata. *Miller.* — Test. calcarata. *Schneid.* — Test. elegans. *Shaw.* — Chersine calcarata et elegans. *Merrem.* part. — Test. tabulata. *Wagl.* part. — Test. radiata, senegalensis. *Gray.* — Test. stellata. *Gray.* part. — Test. pardalis? *Bell.*)

10. G. pardalis. (Test. graeca. *Daudin.* part. — Test. pardalis. *Bell.* — Test. Schweiggeri. *Gray.* — Test. bipunctata et biguttata. *Cuv.*)

11. G. Schweiggeri. (Test. indica? *Daudin.* — Test. Schweiggeri. *Fitz.* — Test. elephantopus. *Harlan.* — Test. californica. *Quoy.* — Test. nigra. *Quoy* et *Gaimard.* — Test. Indica et Hercules. *Gray.* part.)

III. Genus: TESTUDO. (Testudo. *Brong. Oppel, Fitz. Bell, Wiegm. Dumer.* et *Bibron.* part. — Chersine. *Merrem* et *Ritgen.* part.)

1. Sectio: Chersina. *Gray.* (Testudo. *Wagl.* part.)

1. T. angulata. *Dumer.* (Test. tabulata, africana. *Schweigg.* — Test. Bellii. *Gray.* — Chersina angulata. *Gray.* part.)

2. Sectio: Chersobius. (Testudo. *Wagl.* et *Gray.* part.)

2. T. signata. *Schöpf.* (Test. denticulata. *Gmel.* part. — Test. juvencella. *Daudin.* — Chersine signata. *Merrem.* part.)

3. T. cafra. *Daudin.* (Chersine signata. *Merrem.* part. — Testudo signata? *Gray.*)

4. T. fasciata. *Daudin.* (Chersine fasciata. *Merrem.* — Testudo areolata? *Gray.*)

3. Sectio: Psammobates. (Testudo. *Wagl.* et *Gray.* part.)

5. T. Dussumieri. *Schlegel.* (Test. indica. *Dekay.* — Test. Indica. *Gray.* part.)

6. T. radiata. *Shaw.* (Test. geometrica. *Linn.* part. — Test. madagascariensis. *Commers.* — Test. elegans? *Schöpf.* — Test. coui. *Daudin.* — Chersine calcarata. *Merrem.* part.)

7. T. geometrica. *Shaw.* (Test. geometrica. *Linn.* part. — Test. luteola. *Daudin.* — Chersine geometrica. *Merrem.* — Chersine areolata? *Merrem.* — Test. tentoria. *Bell.*)

8. T. areolata. *Thunb.* (Test. lutaria et pusilla. *Linn.* part. — Chersine areolata et pusilla. *Merrem.* part. — Chersina angulata. *Gray.* part.)

9. T. Polyphemus. *Daudin.* (Testudo carolina. *Linn.* part. — Emys polyphemus. *Schweigg.* — Emys clausa. *Schweigg.* part. — Test. tabulata *Bell.* part. — Test. depressa. *Lesueur* et *Cuv.*)

4. Sectio: Testudo s. str. (Testudo. *Wagl.* part.)

10. T. graeca. *Linn.* (Test. carolina et pusilla. *Linn.* part. — Test. carolina. *Hermann.* — Test. Hermanni. *Gmel.* — Chersine graeca et pusilla. *Merrem.* part.)

5. Sectio: Chersus. *Wagl.* (Testudo. *Gray.* part.)

11. T. marginata. *Schöpf.* (Test. campanulata. *Walb.* — Test. graja. *Hermann.* — Chersine marginata. *Merrem.* — Chersine graeca. *Merrem.* part. — Test. graeca. *Bonap.* part. — Chersus marginatus. *Wagl.*)

6. Sectio: Pyxis. *Bell.*

12. T. arachnoides. (Pyxis Arachnoides. *Bell.* — Pyxis aranoides. *Gray.* — Pyxis arachnoidea. *Wiegm.*)

Species fossiles e familia Tylopodorum.

a. **Testudo Lamanonii.** *Gray.* (Tortue des environs d'Aix. *Cuv.*)

b. **Testudo Neraudii.** *Gray.* (Tortue de l'Isle de France. *Cuv.*)

c. **Testudo antiqua.** *Bronn.*

d. **Testudo Cuvieri.** (Testudo radiata? fossilis. *Cuv.*)

e. **Testudo Sellovii.** (Testudinites Sellovii. *Weiss.*)

II. Familia: Steganopoda.

(Testudines fluviatiles. *Gmel.* — Amydae. *Oppel.* part. — Digitata. *Merrem.* part. — Gymnopodi. *Latr.* part. — Phyllopodochelones, Chersydrochelones seu Amydae et Podochelones, Chersochelones seu Dysmydae. *Ritgen.* part. — Steganopodes. *Wagl.*)

I. Tribus: Rostrata.

(Ohren-Schildkröten. *Oken.* — Emydoidea. *Fitz.* — Emydidae. *Bell.* part. — Sternothaerina. *Bell.* — Emydae seu Emydidae. *Gray.* — Chelydae seu Chelydidae. *Gray.* part. — Testudinina. *Bonap.* part. — Fluviales seu Elodites. *Dumer. et Bibron.* part.)

I. Genus: EMYS. *Wagl.* (Emys. *Brong.* part. — Cistuda. *Flemming* et *Say.* part. — Terrapene. *Bell.* part. — Emys. *Wiegm.* — Cistuda. *Gray, Dumer.* et *Bibron.*)

1. Sectio: Pyxidemys. (Terrapene et Emys. *Merrem.* part. — Terrapene. *Fitz.* et *Ritgen.* part. — Kinosternon et Sternothaerus. *Bell.* part. — Sternothaerus. *Wagl.* — Cistuda. *Bonap.*)

1. E. **Schneideri.** *Schweigg.* (Test. lutaria et pusilla. *Linn.* part. — Test. pulchella. *Schöpf.* — Test. clausa. *Schöpf.* part. — Test. carinata? *Shaw.* — Emys pulchella. *Schweigg.* — Terrapene clausa. *Merrem.* part. — Terrapene nebulosa. *Bell.* — Emys clausa. *Bonap.* part. — Cistuda Carolina et Europaea. *Gray.* part.)

2. E. **Bealei.** (Cistuda Bealei. *Gray.*)

3. E. **virgulata.** *Schweigg.* (Test. carinata *Linn.* — Test. clausa *Schöpf.* part. — Test. incarcerata. *Bonnat.* — Test. virgulata. *Daudin.* — Terrapene clausa. *Merrem.* part. — Terrapene virgulata. *Fitz.* — Terrapene maculata. *Bell.* — Emys clausa. *Bonap.* part. — Cistuda Carolina. *Gray.* part.)

4. E. **clausa.** *Cuv.* (Test. carolina. *Linn.* part. — Test. clausa. *Bloch.* — Test. brevicaudata. *Lacep.* — Test. incarcerato-striata. *Bonnat.* — Emys clausa. *Schweigg.* part. — Terrapene clausa. *Merrem.* part. — Cistuda clausa. *Say.* — Terrapene carolina. *Bell.* — Cistuda Carolina. *Gray.* part.)

5. E. **trifasciata.** (Sternothaerus trifasciatus *Bell.* — Emys trifasciata. *Voigt.* — Cistuda trifasciata. *Gray.*)

6. E. **Couro.** *Lechenault.* (Test. amboinensis. *Daudin.* — Emys amboinensis. *Schweigg.* — Terrapene amboinensis. *Merrem.* — Terrapene Couro. *Fitz.* — Kinosternon amboinense et Terrapene bicolor. *Bell.* — Emys clausa. *Bonap.* part. — Cistuda Amboinensis. *Gray.*)

2. Sectio: Emys s. str. *Bonap.* (Emys. *Merrem.* et *Fitz.* part.)

7. E. **capensis.**

8. E. **Hofmanni.** (Emys hellenica et orbicularis. *Val.*)

9. E. **europaea.** *Schweigg.* (Test. orbicularis. *Linn.* — Test. europaea. *Schöpf.* part. — Test. flava. *Daudin.* part. — Emys lutaria. *Schweigg.* part. — Terrapene europaea. *Bell.* part. — Cistuda Europaea. *Gray.* part. — Emys pannonica. *Michahelles.*)

II. Genus: CLEMMYS. (Emys. *Brong.* part.) *).

1. Sectio: Clemmys s. str. (Emys *Merrem*, *Fitz.* *Bell*, *Gray*, *Dumer.* et *Bibron.* part. — Clemmys. *Ritgen*, *Wagl.* et *Wiegm.* part. — Terrapene. *Bonap.* part.)

1. C. **spinosa.** (Emys spinosa. *Bell.*)

2. C. **Hasseltii.** (Test. Gronovii. *Merrem.* — Emys Hasseltii. *Boie.* — Emys Dhor et dentata. *Gray.*

3. C. **Spengleri.** (Test. Spengleri. *Walb.* — Test. serrata. *Shaw.* — Emys Spengleri. *Schweigg.* — Test. tricarinata. *Bory.* — Chelonura serpentina. *Bonap.* part.)

4. C. **crassicollis.** (Emys crassicollis. *Bell.* — Emys Belangeri. *Lesson.*)

5. C. **Hamiltonii.** (Emys Hamiltonii et guttata. *Gray.* — Emys Piquotii. *Lesson.*)

6. C. **Thurgii.** (Test. Thurgii. *Hamilt.* — Emys Thurgii. *Gray.* — Emys flavonigra. *Lesson.*)

7. C. **trijuga.** (Emys trijuga. *Schweigg.*)

8. C. **Hermanni.** (Emys Herrmanni. *Schweigg.*)

9. C. **tecta.** (Test. Dura, Katuya, Pangshure et Khagraskata. *Hamilt.* — Emys tecta. *Bell.* — Emys Tectum et Kachuga. *Voigt.* — Emys trigibbosa. *Lesson.*)

10. C. **lineata.** (Emys lineata. *Gray.*)

11. C. **Batagur.** (Test. Batagur et Baska. *Hamilt.* — Emys Batagur et Baska. *Gray.*)

*) Hier muss wohl *Platysternon megacephalum. Gray* eingeschaltet werden.

12. C. Reevesii. (Emys Reevesii. *Gray.*)

13. C. porphyrea. (Test. porphyrea. *Daudin.* — Emys porphyrea. *Schweigg.*)

14. C. lutaria. (Test. lutaria. *Linn.* part. — Test. europaea. *Schöpf.* part. — Emys lutaria. *Schweigg.* part. — Terrapene europaea. *Bell.* part. — Emys vulgaris. *Gray.* — Emys caspica. *Gray.* part. — Emys Sigriz. *Michahelles.* — Emys syriaca. *Mus. Berol.* — Terrapene Sigriz. *Bonap.* — Emys iberica. *Val.*)

15. C. caspica. (Test. caspica. *Gmel.* — Emys caspica. *Schweigg.* — Emys lutaria. *Merrem.* part. — Clemmys caspica. *Wagl.* part. — Terrapene caspica. *Bonap.* — Emys rivulata. *Val.*)

16. C. melanocephala. (Test. melanocephala. *Daudin.* — Emys melanocephala. *Schweigg.* — Clemmys melanocephala. *Ritgen.* — Emys Thurgii? *Gray.*)

17. C. punctularia. (Test. punctularia. *Daudin.* — Emys punctularia. *Schweigg.* — Chersine punctularia. *Merrem.*)

18. C. Muhlenbergii. (Test. Muhlenbergii. *Schöpf.* — Emys Muhlenbergii. *Schweigg.* — Chersine Mühlenbergii. *Merrem.* — Testudo fusca. *Lesueur.* — Emys biguttata. *Say.* — Emys fusca. *Cuv.* — Terrapene Muhlenbergii. *Bonap.* — Emys Muhlenbergi. *Gray.*)

19. C. punctata. *Wagl.* (Test. orbicularis. *Gmel.* part. — Test. guttata. *Schneid.* — Test. punctata. *Schöpf.* — Emys guttata. *Schweigg.* — Emys punctata. *Cuv.* — Clemmys punctata. *Ritgen.* — Terrapene punctata. *Bonap.*)

20. C. picta. *Wagl.* (Test. picta. *Hermann.* — Test. cinerea *Brown.* — Emys picta et ciner. *Schweigg.* — Test. oculifera. *Kuhl.* — Emys marmorea. *Spix.* — Terrapene picta. *Bonap.* — Emys Kuhlii. *Gray.*)

21. C. concinna. (Test. concinna. *Le Conte.* — Emys reticularia. *Say.* — Emys concinna. *Cuv.* — Terrapene concinna. *Bonap.* — Emys vittata et kinosternoides. *Gray.* — Emys reticularia. *Gray.* part.)

22. C. geographica. (Test. geographica et pseudogeographica. *Lesueur.* — Test. geographica. *Le Conte.* — Emys geographica. *Say.* — Emys pseudogeographica. *Cuv.* — Terrapene geographica. *Bonap.* — Emys Lesueuri. *Gray.*)

23. C. Bellii. (Emys Bellii. *Gray.*)

24. C. centrata. (Test. palustris. *Gmel.* — Test. Terrapin. *Schöpf.* — Test. centrata. *Bosc.* — Test. concentrica. *Shaw.* — Emys centrata. *Schweigg.* — Clemmys centrata. *Ritgen.* — Emys Terrapen. *Voigt.* — Terrapene palustris. *Bonap.* — Emys concentrica. *Cuv.*)

25. C. insculpta. (Test. insculpta. *Le Conte.* — Emys pulchella. *Cuv.* part. — Emys reticulata. *Fitz.* — Terrapene scabra. *Bonap.* part. — Emys speciosa *Gray.*)

26. C. reticulata. (Test. reticulata. *Bosc.* — Emys reticulata. *Schweigg.* — Terrapene reticulata. *Bonap.* — Emys reticularia. *Gray.* part.)

27. C. serrata. (Test. scabra. *Thunb.* — Test. scripta. *Schöpf.* — Test. serrata. *Daudin.* — Test. rugosa. *Shaw.* part. — Emys serrata. *Schweigg.* part. — Emys scripta. *Schweigg.* — Terrapene serrata. *Bonap.* — Terrapene scabra? *Bonap.* — Clemmys caspica. *Wagl.* part. — Emys decussata. *Gray.*)

28. C. floridana. (Emys serrata. *Schweigg.* part. — Test. floridana. *Le Conte.* — Terrapene floridana. *Bonap.* — Emys serrata. *Gray.* part.)

29. C. rubriventris. (Test. rugosa. *Shaw.* part. — Emys serrata. *Schweigg.* part. — Test. rubriventris. *Le Conte.* — Emys serrata. *Say.* — Emys rubriventris. *Cuv.* — Terrapene rubriventis. *Bonap.* — Emys rugosa. *Gray.*)

30. C. ornata. (Emys ornata. *Bell.* — Emys annulifera. *Gray.*)

31. C. leprosa. (Test. leprosa. *Schöpf.* — Emys leprosa. *Schweigg.*)

32. C. lutescens. (Emys lutescens. *Schweigg.*)

2. Sectio: Rhinnoclemmys. (Emys. *Merrem*, *Fitz. Bell*, *Gray*, *Dumer.* et *Bibron.* part. — Clemmys. *Wagl.* et *Wiegm.* part. — Terrapene. *Bonap.* part.)

33. C. dorsata. *Wagl.* (Test. amboinensis et scabra. *Linn.* — Test. verrucosa. *Walb.* — Test. orbicularis. *Gmel.* part. — Test. dorsata et scabra Retzii. *Schöpf.* — Test. lutaria. *Shaw.* part. — Emys dorsata. *Schweigg.* — Emys scripta? et Terrapene tricarinata? *Merrem.* part. — Emys dorsualis. *Spix.* — Terrapene scabra. *Bonap.* part. — Emys scabra et Sebae. *Gray.*)

34. C. Orbignyi. (Emys d'Orbignyi. *Dumer.*)

3. Sectio: Pelusios. *Wagl.* (Terrapene. *Merrem* et *Ritgen.* part. — Sternothaerus et Knisternon. *Bell.* part. — Sternotherus. *Gray.* — Sternothaerus. *Dumer.* et *Bibron.* — Cinosternon. *Wiegm.* part.)

35. C. subnigra. (Test. subnigra. *Lacep.* — Emys subnigra. *Schweigg.* — Terrapene nigricans. *Merrem.* — Kinosternon nigricans. *Bell.* — Emys clausa. *Bonap.* part. — Pelusios subniger. *Wagl.* part. Sternotherus subniger. *Gray.*)

36. C. castanea. (Test. subnigra. *Daudin.* part. — Emys castanea. *Schweigg.* — Sternothaerus Leachianus. *Bell.* — Emys Leachii. *Voigt.* — Pelusios castaneus. *Wagl.* — Pelusios subniger. *Wagl.* part. — Sternotherus castaneus. *Gray.*)

4. Sectio: Cinosternon. (Terrapene. *Merrem*, *Ritgen* et *Fitz.* part. — Cistuda. *Flemming* et *Say.* part. — Kinosternum. *Spix.* — Kinosternon. *Bell* et *Gray.* part. — Sternothaerus. *Bell.* part. — Kinosternum. *Bonap.* part. — Cinosternon. *Wagl. Wiegm. Dumer.* et *Bibron.* part.)

37. C. hirtipes. (Cinosternon hirtipes. *Wagl.* — Kinosternon hirtipes. *Gray.* — Cinosternon pensylvanicum. *Wiegm.* part.)

38. C. pensylvanica. (Test. pensylvanica. *Gmel.* — Test. pensylvanica, sterno mobili. *Schöpf.* — Emys pensylvanica. *Schweigg.* part. — Terrapene pensylvanica et Boscii. *Merrem.* — Kinosternon pensylvanicum et Sternothaerus Boscii. *Bell.* — Kinosternum pensylvanicum et odoratum. *Bonap.* part. — Cinosternon pensylvanicum. *Wagl.*)

39. C. scorpioidea. (Test. scorpioides. *Linn.* — Test. tricarinata. *Retzius.* — Test. tricarinata Retzii. *Schöpf.* — Test. fimbriata? *Schöpf.* — Test. Retzii. *Daudin.* — Test. Pensylvanica. *Shaw.* part. — Emys scorpioidea et Retzii. *Schweigg.* — Chersine scorpioides. *Merrem.* — Terrapene tricarinata. *Merrem.* part. — Kinosternum longicaudatum et brevicaudatum. *Spix.* — Terrapene scorpioidea et Retzii. *Fitz.* — Kinosternon Shavianum, longicaudatum et brevicaudatum. *Bell.* — Emys tricarinata. *Cuv.* — Emys triporcata, odorata et Test. amboinensis. *Voigt.* part. — Kinosternum pensylvanicum? *Bonap.* — Cinosternon scorpioideum et Clemmys tricarinata. *Wagl.* — Staurotypus triporcatus. *Wagl.* part. — Kinosternon scorpioides. *Gray.*)

5. Sectio: Sternothaerus. (Terrapene. *Merrem* et *Fitz.* part. — Emys. *Merrem.* part. — Clemmys. *Ritgen.* part. — Cistuda. *Flemming* et *Say.* part. — Sternothaerus. *Bell.* part. — Kinosternum. *Bonap.* part. — Cinosternon. *Wagl. Wiegm. Dumer. et Bibron.* part. — Kinosternon. *Gray.* part.)

40. C. odorata. (Test. pensylvanica, sterno immobili *Schöpf.* — Test. odorata et glutinata. *Daudin.* — Emys odorata. *Schweigg.* — Emys pensylvanica. *Schweigg.* part. — Emys glutinata et Terrapene odorata. *Merrem.* — Clemmys glutinata. *Ritgen.* — Sternothaerus odoratus. *Bell.* — Kinosternum odoratum et pensylvanicum *Bonap.* part. — Kinosternon odoratum. *Gray.* — Kinosternon Pensylvanicum. *Gray.* part.)

6. Sectio: Staurotypus. *Wagl.* (Terrapene et Cinosternon. *Wiegm.* part. — Kinosternon *Gray.* part.)

41. C. triporcata. (Terrapene triporcata. *Wiegm.* — Emys triporcata. *Voigt.* — Staurotypus triporcatus. *Wagl.* part. — Kinosternon triporcatum. *Gray.*)

III. Genus: HYDRASPIS. (Emys. *Brong.* part.) *).

1. Sectio: Chelydra. *Schweigg.* (Emys *Merrem.* part. — Saurochelys. *Latr.* — Chelydra. *Fitz. Wagl. Gray* et *Wiegm.* — Chelonura. *Flemming*, *Say* et *Bonap.* — Rapara. *Gray.* — Emysaurus. *Dumer.* et *Bibron.*)

1. H. serpentina. (Test. serpentina. *Linn.* — Chelydra serpentina et lacertina. *Schweigg.* — Emys serpentina. *Merrem.* — Chelonura serpentina. *Say.* — Rapara serpentina. *Gray.* — Saurochelys serpentina. Latr.)

2. Sectio: Pelomedusa. *Wagl.* (Emys. *Merrem* et *Fitz.* part. — Clemmys. *Ritgen.* part. — Hydraspis. *Bell* et *Gray.* part. — Clemmys. *Wiegm.* part. — Pentonyx. *Dumer.* et *Bibron.*)

2. H. Adansonii. (Emys Adansonii. *Schweigg.* — Emys senegalensis? *Voigt.*)

3. H. olivacea. (Emys olivacea. *Schweigg.* — Test. senegalensis. *Daudin.* — Emys senegalensis. *Cuv.* — Hydraspis galeata. *Bell.* part. — Hydraspis subrufa. *Gray.* part.)

4. H. subrufa. (Test. subrufa. *Lacep.* — Test. badia. *Bechst.* — Emys subrufa. *Schweigg.* — Clemmys subrufa. *Ritgen.* — Hydraspis galeata. *Bell.* part. — Pelomedusa subrufa. *Wagl.* — Hydraspis subrufa. *Gray* part.)

5. H. planitia. (Test. planitia. *Gmel.* — Emys planitia. *Schweigg.* — Chersine planitia. *Merrem.*)

6. H. galeata. (Test. scabra. *Retzius.* — Testudo scabra Retzii. *Schöpf.* part. — Test. galeata. *Daudin.* — Test. Galeata. *Shaw.* — Emys galeata. *Schweigg.* — Hydraspis galeata. *Bell.* part. — Emys scabra. *Cuv.* — Emys scripta. *Voigt.* part. — Pelomedusa galeata. *Wagl.* — Hydraspis subrufa. *Gray.* part.)

---

*) Zu welcher Abtheilung von Hydraspis, Cuvier's Emys carunculata und tritentaculata, so wie Boie's Hydraspis pachyura zu ziehen seien, wage ich nicht zu entscheiden.

3. Sectio: HYDROMEDUSA. *Wagl.* (Chelodina. *Fitz.* part. — Hydraspis. *Bell* et *Gray.* part. — Clemmys. *Wiegm.* part. — Platemys. *Dumer.* et *Bibron.* part.)

7. H. Maximiliani. *Gray.* (Emys Maximiliani. *Mikan.* — Chelodina Maximilani. *Fitz.* — Hydromedusa Maximiliani. *Wagl.*)

4. Sectio: PODOCNEMIS. *Wagl.* (Emys. *Fitz.* part. — Hydraspis. *Bell* et *Gray.* part. — Clemmys. *Wiegm.* part. — Podocnemys. *Dumer.* et *Bibron.*)

8. H. Tracaxa *Bell.* (Emys Tracaxa. *Spix.* — Emys expansa. *Voigt.* part. — Podocnemis Tracaxa. *Wagl.* — Emys bitentaculata. *Cuv.* — Emys barbatula. *Gravenh.* — Hydraspis barbatula. *Gray.* — Hydraspis expansa. *Gray.* part. — Hydraspis bitentaculata. *Gray.* — Hydraspis Dumeriliana? planiceps? *Gray.*)

9. H. dumeriliana. (Emys Dumeriliana. *Schweigg.* — Emys macrocephala. *Spix.* — Hydraspis macrocephala. *Bell.* — Emys expansa. *Voigt.* part. — Podocnemis Dumeriliana. *Wagl.* — Hydraspis Dumeriliana. *Gray.*)

10. H. expansa. (Emys expansa. *Schweigg.* — Emys Amazonica et erythrocephala. *Spix.* — Hydraspis Amazonica. *Bell.* — Podocnemis expansa. *Wagl.* — Hydraspis expansa. *Gray.* part.)

11. H. lata. *Gray.*

12. H. gibba. (Emys gibba *Schweigg.* — Rhinemys gibba. *Wagl.* — Hyd. Cayennensis. *Gray.* part.)

13. H. cayennensis. (Emys cayennensis. *Schweigg.* — Hydraspis Cayennensis. *Gray.* part.)

5. Sectio: PHRYNOPS. *Wagl.* (Chelodina. *Fitz.* part. — Hydraspis. *Bell* et *Gray.* part. — Clemmys. *Wiegm.* part. — Platemys. *Dumer.* et *Bibron.* part.)

14. H. Macquarii. (Emys macquaria. *Cuv.* — Emys Macquaria. *Voigt.* — Hyd. Macquarrii. *Gray.*)

15. H. discolor. (Test. discolor. *Thunb.* — Emys discolor. *Schweigg.* — Hyd. planiceps. *Gray.* part.)

16. H. geoffroana. (Emys geoffroana. *Schweigg.* — Emys viridis. *Spix.* — Chelodina geoffroana. *Fitz* — Hydraspis viridis. *Bell.* — Emys nasuta. *Voigt.* part. — Phrynops Geoffroana. *Wagl.* — Hydraspis planiceps. *Gray.* part.)

6. Sectio: PLATEMYS. *Wagl.* (Emys. *Merrem* et *Fitz.* part. — Clemmys. *Ritgen.* part. — Chelodina. *Cuv.* part. — Hydraspis. *Bell* et *Gray.* part. — Clemmys. *Wiegm.* part — Platemys. *Dumer.* et *Bibron.* part.)

17. H. planiceps. *Bell.* (Test. planiceps seu platycephala. *Schneid.* — Testudo martinella. *Daudin.* — Emys planiceps. *Schweigg.* — Clemmys planiceps. *Ritgen.* — Emys canaliculata. *Spix.* — Emys platicephala. *Cuv.* — Platemys planiceps et canaliculata. *Wagl.*)

7. Sectio: RHINEMYS. *Wagl.* (Emys. *Merrem.* part. — Chelodina. *Fitz.* et *Cuv.* part. — Hydraspis. *Bell* et *Gray.* part. — Clemmys. *Wiegm.* part. — Platemys. *Dumer.* et *Bibron.* part.)

18. H. constricta. *Gray.* (Emys constricta et contracta. *Cuv.*)

19. H. radiolata. *Gray.* (Emys radiolata. *Mikan.* — Emys depressa. *Spix.* — Chelodina radiolata. *Fitz.* — Hydraspis depressa. *Bell.* — Rhinemys radiolata. *Wagl.* — Hydraspis planiceps. *Gray.* part.)

20. H. depressa. *Gray.* (Test. orbicularis. *Gmel.* part. — Emys nasuta. *Schweigg.* — Test. depressa. Pr. *Maximil.* — Emys depressa. *Merrem.* — Emys galeata? *Merrem.* — Emys stenops. *Spix.* — Rhinemys nasuta. *Wagl.* — Hyd. rufipes. *Gray.* part.)

21. H. rufipes. *Bell.* (Emys rufipes. *Spix.* — Emys nasuta. *Voigt.* part. — Rhinemys rufipes. *Wagl.* — Hydraspis rufipes. *Gray.* part.)

8. Sectio: HYDRASPIS s. st. (Emys. *Merrem.* part. — Chelodina. *Fitz.* *Cuv.* *Dumer.* et *Bibron.* part. — Hydraspis. *Bell.* part. — Clemmys. *Wiegm.* part. — Chelodina. *Gray.*)

22. H. longicollis. *Bell.* (Test. longicollis. *Shaw.* — Emys longicollis. *Schweigg.* — Chelodina longicollis. *Fitz.* et *Gray.*)

9. Sectio: TETRONYX. *Lesson.* (Chelodina. *Dumer.* et *Bibron* part.)

23. H. Lessonii. (Trionyx Cuvieri. *Gray.* — Tetraonyx et Tetronyx longicollis. *Lesson.*)

Species fossiles e tribu Rostratorum.

a. Clemmys? Grayi (Emyde du Jura. *Cuv.* part. — Emys Hugi. *Gray.* — Emys Jurensis. *Keferst.* part.)

b. Clemmys? Mantellii. (Emyde de Sussex. *Cuv.* — Emys Mantelli. *Gray.*)

c. Clemmys? Cuvieri. (Emyde des Molasses de la Dordogne et de la Suisse. *Cuv.* — Emys Cuvieri. *Gray.*)

d. Clemmys? Parkinsonii. (Emyde de Sheppey. *Cuv.* — Emys Parkinsonii. *Gray.*)

e. Clemmys? Hugii. (Emyde du Jura. *Cuv.* part. — Emys Hugii. *Gray.* — Emys Jurensis. *Kefest.* part.)

f. Clemmys? trionychoides. (Emyde du Jura. *Cuvier* part. — Emys Trionychoides *Gray.* — Emys Jurensis. *Keferst.* part.)

g. Clemmys? Camperi. (Emyde de Bruxelles. *Cuv.* — Emys Camperi. *Gray.*)

h. Clemmys? Lucii. (Emyde Deluc. *Bourde.* — Emyde des Sables d'Aste. *Cuv.* — Emys Lucii. *Gray.* — Emys Delucii. *Keferst.*)

i. Clemmys? Parisiensis. (Emyde des Platrières de Paris. *Cuv.* — Emys Parisiensis. *Gray.*)

k. Clemmys? Wagleri. (Eurysternum. *Wagl.*)

l. Clemmys? Kargii. (Test. orbicular.? *Karg.*)

m. Clemmys? Bravardii.

n. Clemmys? Cliftii.

o. Clemmys? Schlotheimii.

p. Hydraspis? Oeningensis. (Chelydra Oeningensis. *Bell.*)

II. Tribus: Mandibulata.

(Nasen-Schildkröten. *Oken.* — Chelydoidea. *Fitz.* — Emydidae *Bell.* part. — Chelydae seu Chelydidae. *Gray.* part. — Chelina. *Bonap.* — Chelydae. *Wiegm.* — Fluviales seu Elodites. *Dumer.* et *Bibron.* part.)

I. Genus: CHELYS. *Dumer.* (Matamata. *Merrem* et *Ritgen.* — Chelys. *Oppel*, *Cuv.* *Fitz.* *Bell*, *Wagl.* *Gray* et *Wiegm.*)

1. C. fimbriata. *Dumer.* (Test. fimbria. *Gmel.* — Test. fimbriata. *Schneid.* part. — Test. Raparapa. *Fermin.* — Test. matamata. *Daudin.* — Chelys spec. nova? *Geoffr.* — Matamata fimbriata. *Merrem.* — Chelys Matamata. *Oppel*, *Wagl.* et *Gray.* — Chelys fimbria. *Guerin.*)

An huc Test. bispinosa. *Daudin.* — Chelys bispinosa. *Schweigg.* — Matamata bispinosa. *Merrem.* ?

III. Tribus: Labiata.

(Zungen-Schildkröten. *Oken.* — Trionychoidea. *Fitz.* — Trionychidae. *Bell.* — Trionycidae seu Trionychidae. *Gray.* — Chilotae. *Wiegm.* — Paludini seu Potamites. *Dumer.* et *Bibron.*)

I. Genus: TRIONYX. *Geoffr.* (Amyda. *Schweigg.* — Trionyx. *Schweigg.* *Oppel*, *Merrem*, *Ritgen*, *Cuv.* *Fitz.* *Bell* et *Wiegm.*)

1. Sectio: Trionyx s. str. (Trionyx. *Wagl.* et *Wiegm.* — Emyda. *Gray.* — Cryptopus. *Dumer.* et *Bibron.*)

1. T. granosus. *Schweigg.* (Test. granosa. *Schöpf.* part. — Test. granulata. *Daudin.* — Trionyx Coromandelicus. *Geoffr.* — Emyda punctata. *Gray.*)

2. Sectio: Aspidonectes. (Aspidonectes. *Wagl.* et *Wiegm.* part. — Trionyx. *Gray.* part. — Gymnopus. *Dumer.* et *Bibron.* part.)

2. T. javanicus. *Geoffr.* (Test. cartilaginea. *Schlosser* et *Boddaert.* — Test. membranacea. *Blumenb.* — Test. Boddaerti. *Schneid.* — Test. rostrata. *Thunb.* — Test. rostrata. *Schöpf.* part. — Test. Ferox? *Shaw.* — Trionyx stellatus. *Geoffr.* et *Merrem.* — Trionyx carinatus. *Geoffr.* et *Merrem.* part. — Trionyx javanicus. *Schweigg.* et *Gray.* — Trionyx javensis. *Oppel.* — Trionyx aegyptiacus. *Schweigg.* part. — Aspidonectes javanicus. *Wagl.* — Test. Gotaghol. *Hamilt.* — Trionyx Niloticus? *Gray.*)

3. T. aegyptiacus. *Geoffr.* (Test. triunguis. *Forskål.* — Test. rostrata? *Schöpf.* — Test. granosa. *Schöpf.* part. — Test. Ferox? *Shaw.* — Test. rostrata. *Daudin.* part. — Trionyx Aegyptiacus. *Schweigg.* part. — Aspidonectes aegyptiacus et niloticus. *Wagl.* — Trionyx Niloticus. *Gray.* part.)

4. T. Hurum. *Gray.* (Test. Hurum, Chim et ocellata. *Hamilt.* — Trionyx ocellatus. *Voigt.* — Trionyx gangeticus. *Guerin* et *Lesson.*)

5. T. indicus. *Gray.* (Trionyx gangeticus. *Cuv.* — Aspidonectes gangeticus. *Wagl.* — Trionyx Egyptiacus, Indicus. *Hardw.* — Test. Chitra. *Hamilt.*)

3. Sectio: Platypeltis. (Aspidonectes. *Wagl.* et *Wiegm.* part. — Trionyx. *Gray.* part. — Gymnopus. *Dumer.* et *Bibron.* part.)

6. T. Brongniarti. *Schweigg.* (Trionyx carinatus. *Geoffr.* part. — Aspidonectes carinatus. *Wagl.* — Trionyx ferox. *Gray.* part.)

7. T. ferox. *Schweigg.* (Test. ferox. *Gmel.* — Test. ferox et verrucosa. *Schöpf.* — Test. mollis. *Bonnat.* — Test. Ferox. *Shaw.* part. — Test. ferox et Bartrami. *Daudin.* — Trionyx Georgicus et Chelys species. *Geoffr.* — T. spiniferus et ocellatus. *Lesueur.* — Aspidonectes ferox. *Wagl.* — T. ferox. *Gray.* part.)

4. Sectio: Pelodiscus. (Aspidonectes. *Wagl.* et *Wiegm.* part. — Trionyx. *Gray.* part. — Gymnopus. *Dumer.* et *Bibron.* part.)

8. T. sinensis. *Wiegm.* (Aspidonectes sinensis. *Wiegm.*)

9. T. labiatus. *Bell.*

5. Sectio: Amyda. (Aspidonectes. *Wagl.* et *Wiegm.* part. — Trionyx. *Gray.* part. — Gymnopus. *Dumer.* et *Bibron.* part.)

10. T. subplanus. *Geoffr.* (Aspidonectes subplanus. *Wagl.* — Trionyx granosus? *Voigt.*)

11. T. muticus. *Lesueur.* (Aspidonectes muticus. *Wagl.*)

12. T. euphraticus. *Geoffr.* (Test. euphratica seu Rascht. *Olivier.*)

Species fossiles e tribu Labiatorum.

a. Trionyx Parisiensis. *Gray.* (Trionyx des Platrières de Paris. *Cuv.*)

b. Trionyx Maunoiri. (Trionyx Maunoir. *Bourdet.* — Trionyx des Platrières d'Aix. *Cuv.* — Trionyx Manouri. *Gray.*)

c. Trionyx Laurillardii. *Gray.* (Trionyx des Molasses de la Gironde. *Cuv.*)

d. Trionyx Amansii. *Gray.* (Trionyx des graviers de Lot et Garonne. *Cuv.*)

e. Trionyx Dodunii. *Gray.* (Trionyx des graviers de Castelnaudary. *Cuv.*)

f. Trionyx Lockardi. *Gray.* (Trionyx des Sables d'Avaray. *Cuv.*)

g. Trionyx Mantellii. (Trion. Mantelli. *Gray.*)

h. Trionyx Partschii. (Trionyx aus dem Leytha-Grobkalke. *Partsch.*)

i. Trionyx Cliftii.

k. Trionyx Schlotheimii.

III. Familia: Oiacopoda.

(Testudines marinae. *Gmel.* — Chelonii. *Oppel.* — Pinnata. *Merrem.* — Haut-Schildkröten. *Oken.* — Gymnopodi. *Latr.* — Eretmochelones seu Halichelones. *Ritgen.* — Phyllopodochelones, Chersydrochelones seu Amydae. *Ritgen.* part. — Carettoidea. *Fitz.* — Cheloniadae et Sphargidae. *Bell.* — Oiacopodes. *Wagl.* — Chelonina et Sphargidina. *Bonap.* — Cheloniadae. *Gray.* — Chelonae. *Wiegm.* — Marini seu Thalassites. *Dumer.* et *Bibron.*)

I. Genus: CHELONIA. *Bell.* (Chelonia. *Brong.* et *Oppel.* part. — Chelonia. *Cuv. Wagl. Gray, Wiegm. Dumer.* et *Bibron.* — Caretta. *Merrem* et *Fitz.*)

1. Sectio: Chelonia s. str. (Caretta et Chelonia. *Ritgen.* — Chelone. *Ritgen.* part.)

1. C. imbricata. *Cuv.* (Test. imbricata, Caretta et Mydas. *Linn.* part. — Test. Caretta et Mydas. *Daudin.* part. — Chelonia imbricata. *Schweigg.* part. — Caretta imbricata. *Merrem.* — Caretta nasicornis. *Merrem.* part. — Chelonia imbricata. *Wagl.* et *Gray.* — Chelonia pseudo-caretta. *Lesson.*)

An huc Test. rugosa. *Van Ernest?*

2. C. virgata. *Dumer.* (Test. semimembranacea. *Herm.* — Test. Caretta. *Daudin.* part. — Chelonia virgata. *Schweigg.* et *Cuv.* — Chelonia virgata. *Wagl.* part. — Chelonia Mydas, virgata. *Gray.* — Chelonia bicarinata. *Lesson.*)

3. C. maculosa. *Cuv.* (Chelonia lachrymata. *Cuv.* — Chelonia Mydas, maculosa et lachrymata. *Gray.* — Chelonia Mydas. *Lesson.* part.)

4. C. cepedeana. (Test. alba Schlosseri. *Boddaert.* — Test. cepediana. *Daudin.* — Chelonia Mydas. *Schweigg.* et *Gray.* part. — Caretta Cepedii. *Merrem.* — Caretta esculenta et nasicornis. *Merrem.* part. — Chelonia Caretta. *Gray.* part.)

An huc Test. japonica. *Thunb.* — Chelonia japonica. *Schweigg.* et *Ritgen.* — Caretta Thunbergii. *Merrem.* — Chelonia Mydas, Japonica. *Gray?*)

5. C. Mydas. *Cuv.* (Test. macropus. *Walb.* — Test. Mydas. *Linn.* part. — Test. Mydas et Caouana. *Daudin.* part. — Chelonia Mydas. *Schweigg.* et *Gray.* part. — Caretta esculenta, nasicornis et Cephalo. *Merrem.* part. — Chelonia Midas. *Wagl.* — Chel. pseudo-mydas. *Lesson.* — Chel. Mydas. *Lesson.* part.)

2. Sectio: Thalassochelys. (Chelone. *Ritgen.* part.)

6. C. atra. (Test. Gigas. *Walb.* — Test. atra. *Linn.* — Test. Mydas. *Linn.* et *Daudin.* part. — Chel. Mydas. *Schweigg.* et *Gray.* part. — Caretta atra. *Merrem.* — Chelonia Pelasgorum. *Val.*)

7. C. olivacea. *Eschholtz.* (Chelonia Caretta, olivacea. *Gray.*)

8. C. Caouana. *Schweigg.* (Test. corticata. *Rondel.* — Test. arcuata. *Catesby.* — Test. Caretta, Mydas et imbricata. *Linn.* part. — Test. Cephalo. *Schneid.* — Test. Caretta. *Schöpf.* — Test. Caouana. *Lacep.* — Caretta Cephalo et nasicornis. *Merrem.* part. — Chelonia Caretta et radiata. *Cuv.* — Chelonia virgata. *Wagl.* part. — Chelonia Mydas, radiata. *Gray.* — Chelonia Cephalo. *Lesson.*)

II. Genus: DERMATOCHELYS. *Wagler.* (Chelonia. *Brong.* et *Oppel.* part. — Sphargis. *Merrem, Fitz. Ritgen, Bell, Cuv. Gray, Wiegm. Dumer.* et *Bibron.* — Dermochelys. *Blainv.* et *Lesueur.* — Scytina. *Wagl.* — Coriudo *Flemming.*)

1. D. coriacea. (Test. coriacea seu Mercurii. *Rondel.* — Test. tuberculata. *Pennant.* — Test. coriacea. *Linn.* — Chelonia coriacea. *Schweigg.* — Sphargis mercurialis. *Merrem* et *Bell.* — Dermatochelys porcata. *Wagl.* — Chelonia Lyra. *Bory.* — Sphargis tubercul. *Gravenh.* — Sph. coriacea. *Gray.*)

2. D. atlantica. (Dermoch. atlantica. *Lesueur.* — Sphargis atlantica. *Cuv.* — Sph. Atlantica. *Gray.*)

Species fossiles e familia Oiacopodorum.

a. Chelonia Hofmanni. *Gray.* (Chelonie de Maestricht. *Cuv.* — Chelonia cretacea. *Keferst.*)

b. Chelonia Knorrii. (Chel. de Glaris. *Cuv.* — Chelonia Knorri. *Gray.* — Chel. glaricensis. *Keferst.*)

c. Chelonia Cuvieri. *Gray.* (Chelonie de Luneville. *Cuv.* — Chelonia Lunevilliensis. *Keferst.*)

d. Chelonia Mantellii.

e. Chelonia Wagleri.

f. Chelonia Harvicensis. *Gray.*

g. Chelonia antiqua. *Gray.*

h. Chelonia Fischeri. (Chel. radiata. *Fisch.*)

BEMERKUNGEN

ÜBER DIE

FLORA DER SÜDSEEINSELN

VON

STEPHAN ENDLICHER.

(ERSTE ODER BOTANISCHE ABTHEILUNG.)

Mit vier Kupfertafeln.

Die unzählige Menge grösserer und kleinerer Inseln, welche über das zwischen den Küsten Asiens und Amerikas wogende Weltmeer, welches man gewöhnlich mit dem Namen des stillen Oceans zu bezeichnen pflegt, zerstreut sind, werden von den Geographen mit Recht als zu zwei verschiedenen Systemen gehörig betrachtet; indem sie die theils vereinzelten, theils in Gruppen gesammelten Inseln, die in grösserer Entfernung von den beiden Continenten, von den Eisfeldern der südlichen Polar-Zone bis zum 40° N.B. angetroffen werden, als ein Ganzes, unter den Namen Australien oder Oceanien begreifen, während sie die andern, welche vom 40° N. B. bis zur arctischen Region, meistens in der Nähe des festen Landes gefunden werden, entweder zu Asien oder zu Amerika rechnen.

Als Gränzen der Inselwelt Australiens oder Oceaniens, werden im Süden die antarktische Polar-Zone, im Osten die Westküste Amerikas, im Norden der 40° N. B., im Westen aber die Meerenge von Malacca, das chinesische Meer und die Ostküsten der Insel Formosa, der Liou-kiou-Inseln und Japans bestimmt.

Der berühmte französische Weltumsegler Capitän Dumont d'Urville hat vorzüglich zum Behufe seiner Untersuchungen über die Vertheilung der Menschen-Racen auf den Inseln der Süd-See, und zum Theile allein auf diese gestützt, eine Eintheilung Oceaniens in vier Regionen: Ost-Oceanien oder *Polynesien*, Nord-Oceanien oder *Micronesien*, West-Oceanien oder *Malaisien*, und Süd-Oceanien oder *Melanesien* vorgeschlagen [1]).

Ost-Oceanien oder *Polynesien*, welches nach d'Urville die Archipele der Sandwichs-, Marquesas-, Fischer-, Gesellschafts- und Freundschafts-Inseln, nebst Neu-Zeeland begreift, wird von einer olivenfarbigen Menschen-Race bewohnt, die der geheimnissvollen Superstition des *Tabou* unterworfen, den Gebrauch von Bogen und Pfeil nicht kennt, aber aus gährenden Pflanzenstoffen ein berauschendes Getränk *(Kawa)* zu bereiten versteht, und in einem geregelten gesellschaftlichen Zustande lebt.

Nord-Oceanien oder *Micronesien*, welches aus den Kingsmill-, Gilbert-, Marshall-, Radak- und Pelew-Inseln, den Carolinen und Mariannen besteht, hat keine ganz homogene Bevölkerung. Die Bewohner dieser Inseln, von lichterer Farbe, schmächtigerem Körperbaue und einem längeren Schnitte des Gesichtes als die Polynesier, wissen nichts von den Gebräuchen des *Tabou*; Bogen und Pfeil sind ihnen jedoch gleichfalls unbekannt, und zum Gebrauche des *Kawa* kommt auf den östlicheren Inseln noch der Genuss des *Betel* und *Arec*.

West-Oceanien oder *Malaisien*, wie es Herr d'Urville genannt hat, besteht aus den Sundaischen Inseln, den Molukken und Philippinen. Die Bewohner dieses Theiles von Oceanien sind in zahlreiche Völkerschaften, die zum Theile ganz verschiedene

---

[1]) Notice sur les Iles du Grand-Océan, lue à la société de Geographie de Paris, dans sa séance du 5. Janv. 1832. *Voyage de la Corvette l'Astrolabe, Histoire du Voyage. Tom. II. p.* 611 — 630.

Sprachen reden, zersplittert; scheinen aber sämmtlich zum grossen Stamme der Malayen zu gehören. Reis ist ihre Hauptnahrung; sie sind dem Genusse des *Betel* und *Opium* ergeben, und ein Theil von ihnen hat den *Islam* angenommen, der auf einigen der östlicheren Inseln, mit einheimischem Aberglauben auf eine seltsame Weise gepaart ist. Auf den Philippinen wird die tagalische und bisayische Sprache gesprochen, während auf den Sundaischen Inseln und auf den Molukken, wenigstens an den Küsten, das Malayische Idiom vorherrschend zu sein scheint.

Süd-Oceanien oder *Melanesien*, von wilden, häufig mit Bogen und Pfeil bewaffneten schwarzen Völkerschaften, die grösstentheils zu einem Zustande der tiefsten geistigen und physischen Entwürdigung herabgesunken sind, bewohnt, begreift ausser Neu-Holland *(Australien)* mit der Insel Van-Diemen *(Tasmanien)*, noch Neu-Guinea, Neu-Caledonien, die Archipele der Louisiade, Neu-Britannien, Neu-Ireland, die Salamons-Inseln, die Inseln von Santa Cruz *(Nitendi)*, die Neuen-Hebriden, die Loyalty-Island's und den Archipel Viti oder Fidgi.

Bei einer Untersuchung über die Verbreitung der Pflanzen auf den Inseln der Süd-See, wie wir sie in den nachfolgenden Blättern anzustellen die Absicht haben, muss das Gebiet von Oceanien jedoch nicht nur in bei weitem engere Gränzen eingeschlossen werden, sondern wir werden auch gezwungen sein, das über eine so ungeheuere Strecke des Weltmeers zerstreute Land in mehrere Regionen einzutheilen; eine Eintheilung, deren Begründung freilich erst aus den Resultaten der ganzen Untersuchung hervorgehen kann, hier aber nothwendig vorausgesetzt werden muss.

D'Urvilles *Melanesien*, welches eine grössere Ausdehnung festen Landes in sich begreift, als das ganze übrige Oceanien zusammengenommen [1]), kann schon aus diesem Grunde nicht mit in den Kreis unserer Untersuchung gezogen werden; indem hier, wo es ganz eigentlich darauf ankommt, den Einfluss des Inselklimas auf die Vegetation in seiner eigenthümlichsten Besonderheit aufzufassen, ein vom Meere umflossenes Land, von so ungeheuerer Ausdehnung wie Neu-Holland, nimmermehr als eine Insel angesehen werden darf. Ueberdiess besitzen wir aus der Feder eines der grössten jetzt lebenden Naturforschers, eine auf die reichste Selbstanschauung gebaute, eben so umständliche, als eindringliche Schilderung der merkwürdigen Küstenvegetation Neu-Hollands, mit Einschluss der Van Diemens-Insel, dass wir diese, als in ihren Resultaten für die Pflanzen-Geographie allgemein bekannt, werden voraussetzen können [2]).

Neu-Guinea, welches nach den wenigen Daten, die erst ganz neuerlich über die reiche Flora dieser Insel von 13400 □ M. Ausdehnung, zu unserer Kenntniss gelangt sind [3]), die

---

[1]) Wir rechnen auf Melanesien etwa 106,900 □ Meilen, auf Malaisien 40,000 □ Meilen, auf das übrige Oceanien 65,000 □ Meilen.

[2]) General Remarks geographical and systematical on the Botany of terra Australis by Rob. Brown Esq. in *Capt. Flinder's Voyage to Terra Australis Lond.* 1814. *Vol.* 2. *App. III. p.* 533—613. (*R. Brown's verm. Schrift. Thl. I. S.* 1—166.) View of the vegetation on the shores of Swan-River by R. Brown Esq. in *Journal of the royal geographical Society. Lond.* 1831. *Vol. I. p.* 17—21. (*Verm. Schrift. Thl. V. p.* 301—312.) Als ergänzender Anhang zu Brown's Bemerkungen über die Vegetationsverhältnisse auf Neu-Holland ist noch ein Aufsatz Cunninghams im Anhang zu Capt. Kings Reise (Lond. 1827. Vol. II. p. 497—533) zu nennen.

[3]) Nachstehendes Verzeichniss der von Zippelius (m. s. *Konst en Letterbode* 1829. 8. *Mai No.* 9 und *Flora oder botanische Zeitung* 1829. *Vol. I. p.* 281. *ss.*) Macklock (m. s. *Bydragen tot de nat. wetensk. V. No.* 11.

Vegetation der tropischen Nord-Ost-Küste Neu-Hollands mit der Süd-Indiens zu vermitteln scheint, ist noch viel zu wenig bekannt, um in eine mehr in's Besondere eingehende Untersuchung gezogen zu werden; und muss gleich den anderen Vorlanden Asiens, den Sun-

---

p. 142. 1830. und *Bulletin des scienc. nat. XXIV.* 67.) und Lesson (*Voyage de l'Astrolabe. Sertum Astrolabianum p. XVI — XXIII.*) auf verschiedenen Puncten der Küste von Neu-Guinea gesammelten Pflanzen, mag einen Vorgeschmack der Flora dieser Insel geben.

PLANTAE CELLULARES. Lichenes. Parmelia perlata *Ach.* (L.) — Collema Röttleri *Ach.* (L.) — Hepaticae. Jungermannia atrata *Sw.* (L.) — Musci. Hypnum delicatulum *Brid.* (L.).

PLANTAE VASCULARES. ENDOGENAE. Lycopodiaceae. Lycopodium Urvillei *Bory Coq. t.* 25 (L.) — Filices. Asplenium pteropus *Kaulf.* (L.) — Nephrodium propinquum *R. Br.* (L.) — Aspidium glaberrimum *A. Rich. sert. Astrolab. p. XVIII.* (L.) — A. Urvillei *Bory.* (L.) — A. Linnaei *Bory.* (L.) — Asplenium cyatheaefolium *A. Rich. l. c.* (L.) — Vittaria zosteraefolia *Bory.* (L.) — Acrostichum speciosum *Willd.* (L.) — Lygodium circinnatum *Sw.* (L.). *(Filicum spp.* 25 *ex Zippelio.)* — Gramineae. Eleusine indica *L.* (M.) — Centotheca lappacea *Desf.* (L.) — Poa latifolia *Poir.* (L.) — Orthopogon compositus *R. Br.* (L.) — Cenchrus spinifex? *Cav.* (L.) — Panicum hirsutum *Poir.* (L.) — P. multinode *Lam.* (L.) — *(Panici* 2 *spp. ex Zipp.)* — Saccharum spontaneum *L.* (L.) — Nastus plicatilis *M.* (M.) — Bambusae arundinaceae *var.* (M.) — Olyra officinalis *M.* (M.) — Coix lacryma *L.* (L.) — Cyperaceae. Cyperus longifolius *Poir.* (L.) — Kyllingia monocephala *L.* (L.) — *(Kyllingiae sp. M. Caricinea* 1 *Zipp.)* — Juncaceae. Flagellaria indica *L.* (L.) — *(Junceae* 1 *sp. Zipp.)* — Commelynaceae. Commelyna sp. (L.) — Asphodeleae. Sanseviera scandens *M.* (M.) — Asparageae. Forrestia hispida *A. Rich. sert. Astrolab t.* 1. — Smilaceae. Ripogonum latifolium *M. (Smilax latifolia Bl.)* (M.) — Orchideae (*Spp.* 2. *ex Less. Spp.* 25. *ex Mackl. Spp.* 50. *ex Zipp.*) — Scitamineae. Maranta dichotoma *L.* (L.) — Phrynium dichotomum *Roxb.* (L.) — Thalia cannaeformis *Forst.* (L.) — Alpiniae *sp.* (L. Z.) — Costi *spp.* (Z.) — Globbae *spp.* (Z.) — Amomi sp. (Z.) — * Calypteris miniata *Zipp.* (Z.) — * Nyctophylax alba *Zipp.* (Z.) — Aroideae. Dracontium tenerum *Wall.* (L.) — Pothos scandens *L.* (L.) — P. amplissima *M.* (M.) — P. cuneata *M.* (M.) — P. subulata *M.* (M.) — P. vaginata *M.* (M.) — P. nigrescens *M* (M.) — Pandaneae Pandanus odoratissimus *L.* (L.) — P. latissimus *M.* (M.) — P. pendulinus *M.* (M.) — *(Pandaneae* 6 *spp. ex Zipp.)* — Palmae. Sagus Rumphii *L.* (L.) — S. microcarpa *M.* (M.) — S. microsperma *M.* (M.) — Areca oleracea *L.* (L.) — A. communis *M.* (M.) — A. procera *M.* (M.) — A. macrocalyx *M.* (M.) — Cocos nucifera *L.* (L.) — Licuala pendulifera *M.* (M.) — Ceratolobus plicatus *M.* (M.) — Calamus barbatus *M.* (M.) — C. heteracanthus *M.* (M.) — * Orania regalis Zipp. (Z. M.) — Drymophlaei 2 spp. (Z.) — *(Iriartea leprosa* und *monogyna)* (M.) — Cycadeae. Cycas circinalis *L.* (L.).

EXOGENAE. Taxineae. Podocarpus thevetiaefolius *Zipp.* (Z.) — * Sarcocalyx miniatus *Zipp.* (Z.) — Casuarineae. Casuarina equisetifolia *Forst.* (M.) — Amentaceae. Fagi sp. (Z.) — Urticeae. Sciaphilae sp. (Z.) — Procris canescens? *Vent.* (L.) — *(Procris* 3 *sp.)* (Z.) — (*Urticeae spp.* 10) (M.) — Artocarpeae. Artocarpus incisa *L.* (L.) — Ficus Novae Guineae *Zipp.* (Z.) — F. rubra *L.* (Z.) — F. politoria *L.* (Z.) — F. heteroneura *Bl.* (Z.) — F. cuspidata *Bl.* (Z.) — F. angustifolia *Bl.* (Z.) — F. graewiaefolia *Bl.* (Z.) — Moreae. Morus altissima *M.* (M.) — Amarantaceae. Achyranthes prostrata *Lam.* (L.) — Begoniaceae. Begonia hispidissima *M.* (M.) *(2 spp. ex Zipp)* — Laurineae. Cryptocarya macrophylla *M.* (M.) — Persea xanthonora *M.* (M.) — Myristiceae. Myristica leptocarpa *M.* (M.) — M. microcarpa *M.* (M.) — M. macrophylla *M.* (M.) — M. pennaeformis *M.* (M.) — M. glaucescens *M.* (M.) — Thymeleae. Dais parviflora *M.* (M.) — D. macrophylla *M.* (M.) — Passerina littoralis *M.* (M.) — Proteaceae. Embothrium? leucocarpum *M.* (M.) — Synantherae. Casalia sonchifolia *Willd.* (L.) — Bidens chinensis *Willd.* (M.) *(Bidens* 1 *sp. L.)* — Vernonia lilacina *M.* (M.) *(Vernonia* 1 *sp. L.)* — Adenostemma viscosum *Forst.* (L.) — Verbesina littoralis *M.* (M.) *(V. nodiflora? L. Less.)* — Lobeliaceae. Scaevola tomentosa *M.* (M.) — Sc. Königii *Vahl.* (L.) — Ebenaceae. Diospyros maritima *M.* (M.) — Sapotaceae. Sideroxylon orichalcium *Zipp.* (Z. et M.) — Lucuma ferruginea *M.* (M.) — L. lanceolata *M.* (M.) — L. pomifera *M.* (M.) — L. tomentosa *M.* (M.) — Chrysophyllum stamineum *M.* (M.) — Ch. ferrugineum *M.* (M.) — Myrsineae. Aegiceras nigricans *A. Rich. sert. Astrolab. t.* 21. — *(Avicenniae* 1 *sp. Zipp)* — Baeobotrys verrucosa *M.* (M.) — B. virgata *M.* (M.) — Sapotaceae. Inocarpus edulis *Forst.* — Acanthaceae. Justicia repens? *L.* (L.) — J. longiflora *Vahl.* (L.) — J. albiflora *M.* (M.) — Eranthemum subhastatum *M.* (M.) — E. brevicollum *M.* (M.) E. gandarussaefolium *M.* (M.) — Ruellia discolor *Bl.* (Z.) — R. mutabilis *Zipp.* *(R. variabilis M.?)* — Strobilanthes virgata *Bl.* (Z.) — Verbenaceae. Clerodendrum infortunatum *L.* (L.) — Callicarpa macrophylla *Vahl.?* (L.) — C. lanceolaria *Roxb.?* (L.) — C. attenuata *Wall.* (L.) — C. fumata *M.* (M.) — Premna

daischen Inseln, den Molukken und Philippinen (d'Urvilles *Malaisien*), die theils wegen ihrer Ausdehnung, theils auch wegen ihrer geringen Entfernung unter einander und vom

---

cuspidata *M.* (M.) — Volkameria inermis *L.* (L.) — Tectona grandis *L.* (L.) — Labiatae. Ocymum sanctum *L.* (L.) — Scutellaria rupestris *Bl.* (M.) — Bignoniaceae. Bignonia rhodacantha *M.* (M.) — B. poincelantha *M.* (M.) — Tecoma rubicunda *M.* (M.) — Eccremocarpus excelsus *M.* (M.) — Convolvulaceae. Convolvulus nymphaeaefolius *Bl.* (M.) — Solanaceae. Solanum lasiocarpum *Dun.* (L. M.) — S. verbascifolium *L.* (L.) — S. elegans *M.* (M.) — S. altissimum *M.* (M.) — * Cotylanthera tenuis *Zipp.* (Z. M.) — Heliotropiceae. Tournefortia argentea *L.* (L.) — T. heliotropiflora *M.* (M.) — Loganiaceae. Fagraea recurvirostra *M.* (M.) — Asclepiadeae. Hoya albiflora *M.* (M.) — H. recurvifolia *M.* (M.) *(Hoya sp. 1 L.)* — Apocyneae. Alyxia macrocarpa *M.* (M.) — Cerbera nereifolia *M.* (M.) — C. densifolia *M.* (M.) — Rauwolfia macrophylla *M.* (M.) — Rubiaceae. Mussaenda tomentella *M* (M.) — M. frondosa *L.* (L.) — Psychotria fastigiata *M.* (M.) — P. macrostipula *M.* (M.) — Portlandia tetrandra *Forst.* (Z. M.) — Hydnophytum loasifolium *M.* (M.) — H. longifolium *M.* (M.) — H. crassulaefolium *M.* (M.) — H. lanceolatum *M.* (M.) — Morinda papoensis *M.* (M.) — M. citrifolia *L.* (L.) — Oleinae. Olea procera *M.* (M.) — Jasmineae. Jasminum rupestre *M.* (M.) — Loranthaceae. Viscum chrysophyllum *M.* (M.) — V. longifolium *M.* (M.) — V. pisicarpum *M.* (M.) — Loranthus viridiflorus *M.* (M.) — L. salicifolius *M.* (M.) — L. globiflorus *M.* (M.) — L. campanulatus *M.* (M.) — L. polyanthus *M.* (M.) — L. compactus *M.* (M.) — L. densiflorus *M.* (M.) — Araliaceae. Gussonia simplicifolia *M.* (M.) — Capparideae. Crataeva religiosa *L.* (M.) — Flacourtianeae. Flacourtia cerasifera *M.* (M.) — Bixaceae. Bixa Orellana *L.* (L.) — Polygaleae. Polygala accedens *M.* (M.) — Guttiferae. Haemocharis xanthocarpa *M.* (M.) — Xanthochymus sp. 1. (L.) — Rhizophoreae. Rhizophorae sp. 1. (Z.) — Bruguierae sp. 1. (Z.) — Memecyleae. Petaloma sp. 1. (Z.) — Melastomaceae. Melastoma sylvaticum *Bl.* (Z.) — M. bicallosum *M.* (M.) — Medinilla bracteata *Bl.* (Z.) — Myrtaceae. Myrtus auriculata *M.* (M.) — M. lilacina *M.* (M.) — M. littoralis *M.* (M.) — M. ilicifolia *M.* (M.) — M. elegantissima *M.* (M.) — Calyptranthes cauliflora *M.* (M.) — Sonneratia acida *L.* (L. Z.) — Barringtonia speciosa *L.* (L.)? — * Melanium rupestre *Zipp.* (Z. M.) — Dipterocarpeae. Dipterocarpus parviflorus *Zipp.* (Z.) — Ternströmiaceae. Saurauia altissima *M.* (M.) — S. brevirostris *M.* (M.) — Elaeocarpeae. Elaeocarpus cyaneus *L.* (M.) — Dicera rhamnifolia *M.* (M.) — D. lanceolata *M.* (M.) — Malvaceae. Hibiscus tiliaceus *L.* (L.) — H. rubicundus *M.* (M.) — Sterculiaceae. Sterculia arbutiflora *M.* (M.) — St. foetida *L.* (M.) — Balsamineae. Balsamine cordipetala *M.* (M.) — B. porphyrata *M.* (M.) — Ampelideae. Cissus purpurascens *M.* (M.) — C. pisicarpa *M.* (M.) — Vitis multibracteosa *M.* (M.) — Leeaceae. Leea simplicifolia *L.* (M.) — Malpighiaceae. Tristellateia australis *A. Rich. t.* 15. (L.) — Meliaceae. Epicharis kunthiana *Adr. Juss.* (Herb. Knth.) — E. trichostyla *M.* (M.) — E. lasiocarpa *M.* (M.) — Xylocarpus maritimus *M.* (M.) — Sapindaceae. Ornithrophe serrata *DC.* (L.) — Hypelate pinnata *M.* (M.) — Hippocraticeae. Hippocratea ovalifolia *M.* (M.) — Salacia prinoides *M.* (M.) — S. ulopetala *M.* (M.) — Rhamneae. Zizyphus *spec.* (M.) — Euphorbiaceae. Homalanthus Lechenaultianus *Adr. Juss.* (Z.) — Melanthes rhamnoides *Bl.* (Z.) — Glochidium rupestre *M.* (M.) — Mappa Tanaria *Adr. Juss.* (Z.) — Rottlera paniculata *Bl.* (Z.) — R. viscida *Bl.* (Z.) — Adisca Zippelii *Bl.* (Z.) — Erythrochilus indicus *Bl.* (Z.) — E. longifolius *Bl.* (Z.) — Croton Tiglium *L.* (Z.) — C. argyratum *Bl.* (Z.) — Euphorbia pilifera *L.* (L.) — Antidesma cuspidata *M.* (M.) — Rutaceae. Evodia longifolia *A. Rich. sert. Astrolab. t.* 22. — Aurantiaceae. Glycosmis maritima *M.* (M.) — Terebinthaceae. Canarium laxiflorum *M.* (M.) — C. rigidum *M.* (M.) — Leguminosae. Hedysarum gangeticum? *L.* (L.) — Desmodii *sp.* (L.) — Stizolobium maritimum *M.* (M.) — St. cauliflorum *M.* (M.) — St. coccineum *M.* (M.) — St. ptychopterum *M.* (M.) — Adenanthera rosea *M.* (M.) — Clitoria Ternatea *L.* (L.) — Macrolobium excelsum *M.* (M.) — Endemperineum *(Dalbergia)* echinatum *M.* (M.) — Pterocarpi spec. (L.) — Poinciana pulcherrima *L.* (L.) — Caesalpinia quadrifida *M.* (M.) — Cassia planisiliqua? *L.* (L.) — Inga grandiflora *M.* (M.) — I. ochroloba *Zipp.* (Z.) *(Mimosae sp. Less.)* — Rosaceae. Eriobotrya tomentosa *M.* (M.) — Ranunculaceae. Clematis sp. (L.) — Annonaceae. Artrobotrys inodora *M.* (M.) — Unona glauca *Zipp.* (Z. M.) — U. chloroxantha *M.* (M.) — U. dactylocarpa *M.* (M.) — Xylopia trichocarpa *M.* (M.) — Asimina aurantiaca *M.* (M.) — Plantae Dubiae Sedis. Aphelia littoralis *M.* (M.) — A. superba *M.* (M.) — A. micrantha *M.* (M.) — A. pterida *M.* (M.) — Berteroa cernuiflora *M.* (M.) — Borea speciosa *M.* (M.) — Burea tiliaefolia *M.* (M.) — Carpocalymna variabilis *Zipp.* (Z.) — Chondrolobium cauliflorum *M.* (M.) — Cyrtonora leucochlyda *M.* (M.) — Diacaecarpium glutinosum *M.* (M.) — D. glanduliferum *M.* (M.) — Lemnopsis mnioides *Zipp.* (Z.) — Leucantha procera *M.* (M.) — L. stipularis *M* (M.) — Nangha amplifolia *M.* (M.) — Peltocarpus cauliflorus *M.* (M.) — Stephanostoma tomentosum *M.* (M.) — Thanatophorus erythrospermus *M.* (M.).

festen Lande, hier nicht in Betracht kommen können, wo von der eigentlichen Inselwelt Oceaniens die Rede sein soll, ausgeschlossen werden.

Die östlichen Bestandtheile von d'Urvilles *Melanesien* (zwischen dem 10—18° S. B. und 155—180° O. L.) nämlich Neu-Caledonien, mit seinen südlichen Neben-Inselchen, der Archipel der Neuen-Hebriden, und die berüchtigten Viti- oder Fidgi-Eilande, deren Vegetation die Flora des eigentlichen Oceaniens mit der von Neu-Guinea und den Moluken zu verbinden scheint, werden dagegen als ein Bestandtheil unseres Gebietes angesehen werden müssen; obgleich es schon hier nicht mit Stillschweigen übergangen werden darf, wie die eben genannten Inseln, welche ein integrirendes Glied der Vulcanenkette, die sich von der Südspitze Neu-Zeelands bis Japan erstreckt, und die Ostküsten Neu-Hollands und Asiens wie mit einem Walle umschliesst, in jeder Beziehung von den innerhalb der Wendekreise in zahlloser Menge zerstreuten, oder um Erhebungs-Kratere gruppirten Inselchen, verschieden seien; eine Verschiedenheit, auf die vorzüglich Leopold von Buch und neuerlich Lesson aufmerksam gemacht haben [1].

Unser Gebiet wird also Polynesien, Micronesien, und den östlichsten Theil Melanesiens in sich begreifen, wogegen ganz Malaisien und der grösste Theil von Melanesien davon ausgeschlossen bleibt; nichts desto weniger werden wir fortfahren, dasselbe mit dem allgemeinen Namen Oceanien zu bezeichnen.

Weiter theilen wir Oceanien in drei Regionen; die Inseln zwischen dem Wendekreise des Steinbockes und dem Aequator, nennen wir Central-Oceanien; die nördlich vom Aequator gelegenen bis zum Wendekreise des Krebses, (die Flora der nördlicheren Inseln ist noch gänzlich unbekannt) Nord-Oceanien; die südlichen aussertropischen aber, Süd-Oceanien.

Süd-Oceanien begreift die beiden grössten Inseln des ganzen Gebietes (*Ikanamawi* und *Tawai Pounamou* 164—176° W. L. 34° 12—48′ S. B.), die nur durch einen schmalen Canal von einander geschieden, gewöhnlich unter der gemeinschaftlichen Benennung von Neu-Zeeland (*Tasmanien* einiger neueren Geographen) begriffen werden.

Ueber die Vegetation von Neu-Zeeland verdanken wir den Begleitern des Capitän Cook auf seiner zweiten grossen Reise, den beiden Forstern und Sparrmann, die wichtigsten Nachweisungen [2], die neuerlich von französischen Naturforschern, namentlich von den Herren d'Urville und Lesson nicht unbeträchtlich vermehrt, und von Herrn Achilles Richard zu einem Ganzen verarbeitet worden sind [3].

Von der wie es scheint sehr reichen Ausbeute der Gefährten Cook's auf seiner ersten Erdumseglung, der Herrn Banks und Solander, ist leider nur sehr Weniges bekannt geworden; und

---

[1]) L. v. Buch, Beschreibung der canarischen Inseln S. 360. ss. Lesson, Coup-d'oeil sur les iles Oceaniennes et sur le grand Océan. *Annales des scienc. nat.* 1825. *tom. V. p.* 172. *ss.*

[2]) Characteres generum plantarum, quas in itinere ad Insulas Maris Australis collegerunt, descripserunt, delinearunt Joannes Reinoldus Forster et Georgius Forster Londini, 1776. 4. — Decas plantarum novarum ex Insulis Maris Australis, auct. Georg. Forster. *Act. Academ. Upsal. III. p.* 171 — 186. — Florulae Insularum Australium Prodromus, auctore Georgio Forster. Göttingae 1786. 8. — Georgii Forster de Plantis esculentis Insularum Oceani Australis commentatio botanica. Berolini, 1786. 8. — Herbarium australe seu catalogus Plantarum exsiccatarum quas in Florulae Insularum Australium prodromo descripsit Georg. Forster. Göttingae 1797. 8.

[3]) Voyage de l'Astrolabe. *Botanique. Part. I. Essai d'une Flore de la Nouvelle-Zeelande par* A. Richard. *Paris*, 1832. 8.

von den Sammlungen des thätigen Menzies, des Begleiters Vancouver's, hat bisher bloss ein Theil der cryptogamischen Pflanzen einen Bearbeiter gefunden [1]). Von den Bemühungen des vortrefflichen englischen Botanikers Herrn Allan Cunningham, der vor einigen Jahren durch längere Zeit auf Neu-Zeeland verweilte, sind wir weiteren Aufklärungen über die Flora dieser Insel entgegenzusehen berechtigt.

Die östlich und südlich von Neu-Zeeland gelegenen kleinen Inselgruppen: Broughton (*Chatam*, 33° 48′ S. B. 179° 18′ O. L. und *Pitt*), Bounty (47° 44′ S. B. 171° 7′ O. L.), Antipodes (49° 49′ S. B. 171° 20′ O. L.), Campell, Aukland (*Aukland* 50° 43′ S. B. 162° 41′ und *Enderby*), und Macquarie (*Judge* 54° 12′ S. B. 157° 29′ O. L. *Macquarie* 54° 42′ S. B. 157° 39′. O. L. *Bishop and Clerc* 55° 20′ S. B. 157° 40′ O. L.), sind in botanischer Hinsicht noch gänzlich unbekannt; eben so wenig wissen wir über den nordöstlichen Archipel Kermandec (*Raoul la Recherche* 29° 15′ 45″ S. B. 179° 35′ 40″ W. L. *Macauley* 30° 16′ S. B. 179° 7′ W. L. *Curtis* 30° 36′ 15″ S. B. 179° 6′ O. L.), wogegen die Flora der nordwestlichen Norfolks-Insel (29° 1′ 45″ S. B. 165° 50′ O. L.), durch einen längeren Aufenthalt unseres berühmten Landsmannes Ferdinand Bauer auf derselben, ziemlich genau bekannt geworden ist [2]).

Unter dem Namen Central-Oceanien oder *Polynesien* werden wir sämmtliche zwischen dem Aequator und Wendekreise des Steinbockes gelegene Inseln umfassen. Der westliche Theil dieser Region (*West-Polynesien*), der einen Bestandtheil von d'Urvilles *Melanesien* ausmacht, und als ein Glied der grossen vulkanischen Kette, von der wir oben Erwähnung gethan haben, mittelst der Norfolks-Insel mit Neu-Zeeland in Verbindung steht, besteht aus der grossen Insel Neu-Caledonien, (nach Neu-Zeeland der grössten Oceaniens in unserer Begränzung, von beiläufig 325 □ Meilen Ausdehnung, 20° 26′ 30″ S. B. 164° 31′ 50″ W. L. — 20° 9′ S. B. 161° 39′ W. L.) mit mehreren in der Nähe derselben gelegenen Inselchen und Inselgruppen, unter denen die Ile de Pins (22° 38′ S. B.) und Botany-Island (22° 26′ S. B.) für uns besonders merkwürdig sind, und aus dem Archipel der Neuen-Hebriden (*Australia del Espiritu Santo*), von dessen Bestandtheilen hier vorzüglich die Inseln Tanna (19° 32′ 25″ S. B. 166° 59′ 56″ O. L.), Erromango (18° 46′ 30″ S. B. 166° 37′ 21″ O. L.), Mallicolo (16° 25′ 30″ S. B. 165° 11′ 51″ O. L.) und Ambrym (16° 9′ 30″ S. B. 165° 31′ 21″ O. L.) genannt werden müssen. Noch rechnen wir zu diesem Archipel die Insel Tikopia (12° S. B. 166° O. L.), und die durch Laperousens Schiffbruch zu einer trauri-

---

[1]) Musci exotici; containing figures and descriptions of new or little known foreign mosses and other cryptogamic subjects, by William Jackson Hooker. London, 1818—1820. 8. 2 Vol.

[2]) Prodromus Florae Norfolkicae, sive Catalogus Stirpium quae in Insula Norfolk annis 1804 et 1805 a Ferdinando Bauer collectae et depictae, nunc in museo palatino rerum naturalium Vindobonae servantur, auctore Stephano Endlicher. Vindobonae, 1833. 8. Der Verfasser der gegenwärtigen Abhandlung ist der alleinige Verfasser des „*Prodromus Florae Norfolkicae*", was hier ausdrücklich bemerkt werden muss, indem der Titel dieses Buches von einem englischen Journalisten in der Weise missverstanden worden ist, dass er dasselbe für ein posthumes Werk des berühmten Pflanzenmalers Ferd. Bauer erklärt. Der Verfasser würde sich der höchsten Undankbarkeit gegen Bauer schuldig machen, wenn er ihn auch nur für eine der zahlreichen Unvollkommenheiten dieser Arbeit mit verantwortlich machen wollte. Leider standen ihm durchaus keine schriftlichen Aufzeichnungen Bauer's, ausser Angabe des Standortes und der Blüthenzeit auf der Rückseite der Tafeln, dabei zu Gebote, und seines Wissens hat Bauer überhaupt nie etwas geschrieben, indem bekanntlich auch die einleitende Erklärung zu seinen: „*Illustrationes plantarum Novae-Hollandiae*," aus Rob. Brown's Feder geflossen ist.

gen Berühmtheit gelangte Gruppe von Vanikoro (11° 40′ 24″ S. B. 164° 16′ 29″ O. L.), welche in einer gewissen Beziehung die Neuen-Hebriden mit dem von unserem Gebiete ausgeschlossenen Archipel der Salomons-Inseln vermittelt.

Auf einigen Puncten der Ostküste von Neu-Caledonien, so wie auf den kleinen Cypressen- und Botany-Eiland, haben die beiden Forster in Sparrmanns Gesellschaft herborisirt, und ihre Ausbeute in ihren bekannten Schriften über die Flora der Süd-See-Inseln niedergelegt. Nach ihnen wurde dieses Land nur noch von Labillardier auf seiner Reise mit d'Entrecasteux besucht; ihm verdanken wir ein treffliches Werk über die Flora von Neu-Caledonien [1]).

Die wenigen Daten, welche wir über die Vegetation auf den Inseln des Archipels der Neuen-Hebriden besitzen, verdanken wir ausschliessend den Naturforschern der zweiten Cookschen Erdumseglung; da von Commersons Entdeckungen, welcher im Jahre 1768 mit Capitän Bougainville auf einer derselben (*Ile des Lepreux*) verweilte, beinahe nichts bekannt geworden ist.

Der Archipel von Vanikoro wurde erst neuerlich, bei Gelegenheit der Reise des Astrolabes, von Lesson in botanischer Hinsicht untersucht; demselben Naturforscher verdanken wir ein Verzeichniss von beiläufig zwanzig Pflanzen-Arten, die er während eines einstündigen Aufenthaltes (12. *Februar* 1828) auf Tikopia zu sammeln Gelegenheit hatte [2]).

Oestlich von den Neuen-Hebriden und beinahe in gleicher Breite mit denselben, liegt der zuerst von Abel Tasman entdeckte Archipel der Viti- oder Fidgi-Inseln, eine der grösseren Inselgruppen des grossen Oceans, und zugleich das östlichste von der schwarzen Menschenrace bewohnte Land Oceaniens (17° S. B. 175° O. L.), welches den Seefahrern selbst noch äusserst unvollkommen bekannt ist, und über dessen Vegetation wir weiter nichts wissen. als dass es reiche Waldungen von Sandelholz besitzt.

Bei weitem besser bekannt ist dagegen der südöstlich von den Fidgi-Inseln gelegene Archipel der Freundschafts-Inseln, den man nebst den Archipelen von Hamoa (*Navigatoren*), den Cook's- und Roggeween-Inseln, unter der Benennung Mittel-Polynesien zusammenfassen kann. Der Archipel der Freundschafts-Inseln besteht aus vier Inselgruppen: Tonga (*Tonga-Tabou* oder *Amsterdam* 21° 7′ 35″ S. B. 177° 33′ 14″ W. L. und *Eoa* oder *Middleburgh* 21° 26′ 20″ S. B. 177° 14′ 30″ W. L.), Namouka (*Rotterdam* 20° 15′ 3″ S. B. 177° 16′ 39″ W. L.), Hapai (*Ylas de don Jose de Galvez* 19° 51′ S. B. 176° 42′ 26″ W. L.) und Babao (*Ylas de don Martin de Mayorga* oder *Lord Howes Islands* 18° 38′ 45″ S. B. 176° 18′ W. L.). Die nördlichste Insel des Archipels ist Amargura (*Gardners Island* 17° 57′ S. B. 177° 37′ W. L.), die südlichste Pylstaert-Island (*Sola* 22° 23′ S. B. 177° 59′ W. L.).

Die Gruppe von Tonga gehört durch einen längeren Aufenthalt der beiden Forster, Labilladiers [3]) und der Naturforscher des Astrolabes [4]), zu den in botanischer

---

[1]) Sertum Austro-Caledonicum auctore J. J. Labillardiere. Paris, 1825—1826. Fol. c. tabb. 80.

[2]) Voyage de l'Astrolabe. *Sertum Astrolabianum par A. Richard p. XXXIII—XLII.*

[3]) Voyage à la Recherche de Laperouse par Labillardiere Vol. II. p. 81. ss.

[4]) Voyage de l'Astrolabe, *Sertum Astrolabianum par A. Richard p. V. ss.* In einem Aufsatze des Capitän Waldgrave (Extracts from a Private Journal kept on Board of H. M. S. Seringapatam in the Pacific, 1830. (*Journal of the royal geographical Society of London. Vol. III. p.* 168—196) finden sich ebenfalls einige Angaben über die Flora von Tonga-Tabou und Taiti.

Hinsicht besser bekannten des ganzen Gebietes. Namouka ist bloss von den Forstern besucht worden. Von Babao sind einige wenige Pflanzen durch den Begleiter Malaspina's, Ludwig Née nach Europa gelangt, die von Cavanilles beschrieben worden sind.

Savage-Island, beinahe in gleicher Breite im Osten von Babao (18° 58′ 35″—19° 10′ S. B. 172° 2′ 18″—172° 14′ 53″ W. L.), hat die Sammlungen der von den Einwohnern feindlich begrüssten Naturforscher der Resolution, nur mit wenigen Pflanzen bereichert. Die Officiere der Coquille, denen wir die genauere Bestimmung der Lage dieser Insel verdanken [1]), scheinen nicht gelandet zu sein.

Die natürliche Beschaffenheit der von Bougainville, Laperouse und neuerlich von O. v. Kotzebue [2]) besuchten Gruppe von Hamoa (*Isles des Navigateurs* oder *Bauman-Inseln* 13° 30′—14° 9′ S. B. 172° 34′—169° 34′ W. L.), ist gänzlich unbekannt. Auch von den übrigen, zwischen den Navigators- und Freundschafts-Inseln, und dem Archipel von Taiti gelegenen Gruppen: Cook's-Archipel, Roggeweens-Inseln und den nördlichen, bis zum Aequator hin zerstreuten Sporaden, ist nichts bekannt geworden.

Die Archipele von Taiti (*Gesellschaftsinseln*), Toubouai, Poumoutou (*niedere Inseln*) und Nouka-Hiwa (*Marquesas* und *Washington's - Inseln*) nebst der Oster-Insel, werden wir unter dem Namen Ost-Polynesien zusammenfassen.

Der Archipel von Taiti (*Taiti* 17° 29′ 17″ S. B. 151° 50′ 30″ W. L. — *Tethuroa* 17° 6′ S. B. 151° 52′ W. L. — *Eimeo* 17° 30 S. B. 152° 13′ W. L. — *Maitea* 17° 35′ 5″ S. B. 150° 25′ 24″ W. L. — *Huaheine* 16° 42′ 45″ S. B. 153° 30′ W. L. — *Raiatea* oder *Ulietea* 16° 49′ 15″ S. B. 153° 40′ W. L. — *Taha* 16° 32′ 30″ S. B. 153° 53′ W. L. — *Borabora* 16° 32′ S B. 154° 11′ 50″ W. L. — *Maupiti* 16° 26′ 30″ S. B. 154° 32′ W. L. — und *Toubouai Manou* 17° 28′ S. B. 153° 20′ W. L.), ist seit seiner Entdeckung so häufig von Seefahrern und Naturforschern besucht worden, dass man die Flora dieser Inseln ohne Widerrede, für die am besten bekannte von ganz Oceanien erklären kann. Commerson, Banks und Solander, Johann Reinhold und Georg Forster mit Sparrmann, der Gärtner Nelson, Parkinson [3]), Menzies, Labillardier, und neuerlich die Offiziere der Coquille und des Blossom sind es vorzüglich, denen wir unsere Kenntniss von den Naturproducten dieser in so vielerlei Beziehungen merkwürdigen Gruppe verdanken. Leider ist bisher bloss die Ausbeute der zweiten Cookischen Expedition und des Blossom [4]) in ihrem ganzen Umfange bekannt geworden. Der Beendigung des herrlichen, über die von den Naturforschern der Coquille gesammelten Pflanzen von Hrn. Adolph Brongniart begonnenen Werkes, sehen wir mit

---

[1]) Voyage de la corvette La Coquille. *Hydrographie par Duperrey. Atlas pag.* 12.

[2]) Neue Reise um die Welt in den Jahren 1823—26 von Otto von Kotzebue. Vol. I. p. 141. ss.

[3]) Sidney Parkinson, Journal of a Voyage to the South-Sea, p. 37—50.

[4]) The Botany of Capitain Beechey's Voyage; compraising an account of the Plants collected by Messrs. Lay and Collie and others officiers of the expedition, during the Voyage to the Pacific and Beering's-Strait, performed in H. M. Ship Blossom under the command of Capitain J. W. Beechey, in the years 1825, 1826, 1827, and 1828. By William Jackson Hooker and P. A. Walker Arnott. London. 1831. ss. 4. *Fasc.* 1—4.

Ungeduld entgegen [1]). Die Sammlungen, welche unser Landsmann Thaddäus Hänke, während seines Aufenthaltes auf den Gesellschafts-Inseln mit Malaspina im Jahre 1793 angelegt hat [2]), scheinen leider unwiederbringlich verloren; und erst neuerlich hat die Wissenschaft überhaupt, und insbesondere unsere Kenntniss der Flora Oceaniens, durch das traurige Schicksal des trefflichen Bertero, der eben im Begriffe war, mit seiner gewohnten rastlosen und einsichtsvollen Thätigkeit die Untersuchung dieser Inseln zu beginnen, als er in den Fluthen des Weltmeeres sein frühzeitiges Grab fand, einen schwer zu ersetzenden und tief beklagten Verlust erlitten.

Der Archipel von Toubouai, in süd-östlicher Richtung von den Freundschaftsinseln (*Toubouai* 23° 25′ S. B. 151° 40′ W. L. — *Broughton* 23° 43′ S. B. 151° 32′ W. L. — *Rouroutou* oder *Ohiteroa* 22° 26′ S. B. 153° 8′ W. L. — *Rimatara* 22° 37′ S. B. 154° 22′ W. L. — *Ruiravaé* 23° 51′ S. B. 150° 12′ W. L. — und *Routoui* 20° 20′ S. B. 162° 1′ W. L.), gehört zu denen, die für uns noch ganz unbekannt sind.

Vom 125° bis 153° W. L. zwischen dem 25° und 14° S. B. erstreckt sich in südwestlicher Richtung der grösstentheils aus Corallen-Inseln bestehende Archipel Pomoutou *(Archipel der niedern Inseln)*, von denen wir hier bloss diejenigen nennen wollen, auf denen bei Gelegenheit der Reise des Capitäns Beechey auf dem Blossom, die Herren Lay und Collie eine kleine botanische Sammlung angelegt haben; es sind die Inseln: Gambir-Island (23° 12′ S. B. 137° 18′ W. L.), Crescent (23° 22′ S. B. 136° 48′ W. L.), Hood (21° 36′ S. B. 137° 42′ W. L.), Heyou (*Bow-Island* oder *de la Harpe* 18° 18′ S. B. 138° 16′ W. L.), Clermont Tonnere (18° 33′ S. B. 138° 38′ W. L.), Barrow Tonnere (19° 40′ S. B. 138° 2′ W. L.), Byam Martin (20° 45′ S. B. 137° 43′ W. L.), Cookburn (22° 15′ S. B. 36° 19′ W. L.), Mathilda (*Osnaburgh* 21° 53′ S. B. 136° 13′ W. L.) und Whitsunday 19° 26′ S. B. 140 32′ W. L.).

Es wird bei unseren Untersuchungen durchaus keinen Uebelstand verursachen, die ebenfalls nur von den Officieren des Blossom besuchten Inseln Ducies (24° 40′ 20″ S. B. 122° 15′ W. L.), Elisabeth (24° 21′ S. B. 125° 48′ W. L.) und Pitcairn (25° 22′ S. B. 135° 41′ W. L.), welches durch die Schicksale seiner weissen Bevölkerung so merkwürdig geworden ist, obgleich sie ein Paar Grade südlich vom Wendekreise des Steinbockes liegen, als Bestandtheile dieses Archipels zu betrachten.

Die Romanzoffs-Insel (14° 57′ S. B. 146° 54′ W. L.), von der unser vortrefflicher Freund Chamisso etwa ein Dutzend Pflanzen mitgebracht hat [3]), dürfte als die nördlichste der uns bekannten niedern Inseln *(Insulae demersae Forst.)* angesehen werden.

Auch der durch die Ausdehnung und Höhe seiner Inseln für uns wichtige Archipel

---

[1]) Voyage autour du Monde executé par ordre du Roi sur la Corvette de S. M. La Coquille, pendant les années 1822, 23, 24, 25 par M. J. L. J. Duperrey. *Botanique par MM. d'Urville, Bory de St. Vincent et Ad. Brongniart. Part. I.* Cryptogamie par M. *Bory de St. Vincent.* Paris, 1828. Part. II. Phanerogamie par *Ad. Brongniart.* Paris, 1829. ss. 4. et Fol. Von diesem Werke konnten bei gegenwärtiger Arbeit nur die Lieferungen 1 — 15 benützt werden.

[2]) Reliquiae Haenkeanae Vol. I. praef.

[3]) Bemerkungen und Ansichten von A. v. Chamisso in *Kotzebue's erster Reise um die Welt. Vol. III p. 138. ss.* — De plantis in expeditione speculatoria Romanzoffiana collectis in *Linnaea I. 1. et ss.* — Enumeratio Filicum, quas in itinere circa terram legit Adalbertus de Chamisso, auctore J. F. Kaulfuss. Lipsiae, 1824. 8.

von Noukahiwa, gehört zu den in Bezug auf seine Naturproducte weniger bekannten Theilen Oceaniens. Er besteht aus zwei Gruppen, von denen die südöstliche (Marquesas de Mendanna) im 16. Jahrhunderte von Spaniern, die nordwestliche aber von Nord-Amerikanern im Jahre 1791 entdeckt, den Namen der Washingtons-Inseln führt. Zu der ersteren gehören die Inseln: Tatouiva (*St Magdalena* 10° 25′ S. B. 138° 49′ W. L.), Tahouata (*St. Cristina* 9° 55′ 30″ S. B. 141° 28′ 40″ W. L.) und Hivaoa (*Oevahoa*, *St. Dominica* 9° 40′ 40″ S. B. 141° 21′ 55″ W. L.); zu der letzteren: Ouapoa (*Adams*, oder *Travenion* 9° 21′ S. B. 139° 9′ W. L.), Ouahouga (*Washington* 8° 58′ S. B. 139° 13′ W. L.), und Nouka-Hiva (*Federal-Island* oder *Ile Beaux* 8° 54′ 36″ S. B. 139° 39′ 45″ W. L.). Ueber die Vegetation auf Hivaoa verdanken wir den Forstern, über die auf Noukahiwa Herrn von Langsdorff einige Nachrichten [1]).

Die arme Flora der geheimnissreichen Insel Waihou (*Oster-Insel* 27° 8′ 30″ S. B. 112° 11′ 30″ W. L.) — des südöstlichsten uns bekannten Landes von Oceanien, ist vorzüglich durch Forster und Chamisso einigermassen aufgeklärt worden [2]).

Die zwischen dem Wendekreise des Krebses und dem Aequator gelegenen Inseln, haben wir oben unter dem Namen von Nord-Oceanien zusammengefasst. Nord-Oceanien zerfällt wieder in drei Regionen: Nord-West-Oceanien, welches aus der Gruppe von Hawaii (*Sandwichs-Inseln*) besteht; Central-Nord-Oceanien oder Micronesien, welches die Gilbert-Radak und Ralik-Ketten, den Archipel der Carolinen, und als östlichsten Punct die Pelew-Inseln, so wie die südwestliche, ein Paar Grade südlich vom Aequator sich erstreckende Kingsmill-Gruppe umfasst; und Ost-Nord-Oceanien oder den Archipel der Mariannen.

Die zwischen den Sandwichs-Inseln und den Mariannen (zwischen 15° bis 40° N. B. 135° O. L. bis 165° W. L.) und südwestlich von ersteren (zwischen 0 bis 30° N. B. und 180° bis 120° W. L.) in grosser Menge zerstreuten Inseln, sind als für uns noch gänzlich unbekannt anzusehen.

Nord-West-Oceanien oder die Gruppe von Hawaii (*Sandwichs-Inseln*, nämlich: *Hawaii* oder *Owaihi*, Nsp. 20° 17′ N. B. 158° 19′ W. L. — *Mowi* Osp. 20° 50′ 30″ N. B. 158° 22′ 45″ W. L. — *Morotai* 21° 10′ N. B. 159° 37′ W. L. — *Wahou* oder *Owahou* Wsp. 21° 45′ N. B. 159° 53′ W. L. — *Tawai* oder *Atowai* 21° 57′ N. B. 161° 59′ W. L. — und *Onihou* 21° 46′ 30″ N. B. 162° 33′ 30″ W. L.) gehört ihrer Ausdehnung nach zu den grössten des Gebietes, und wird in dieser Beziehung vielleicht nur von Neu-Zeeland und Neu-Caledonien übertroffen. Die merkwürdige Flora dieser beinahe unter dem Wendekreise des Krebses gelegenen Inseln, mit hohen die Gränze des ewigen Schnee's erreichenden Gebirgen, ist von vielen Botanikern, namentlich von Vancouver, Gaudichaud [3]), Chamisso [4]), Lay und Collie, Meyen [5]) und anderen sorgfältig untersucht worden; muss aber

---

[1]) Bemerkungen auf einer Reise um die Welt (1803—1807) von G. H. v. Langsdorff. Vol. I. p. 83. ss.

[2]) M. vergl. Chamisso, Bemerkungen und Ansichten p. 140.

[3]) Voyage autour du Monde, executé sur les corvettes de S. M. l'Uranie et la Physicienne pendant les années 1817—1820 par Louis de Freycinet. Botanique par Charles Gaudichaud. Paris, 1826. 4.

[4]) Chamisso, Bemerkungen und Ansichten. p. 142. ss.

[5]) Reise um die Erde, ausgeführt auf dem königl. preussischen Seehandlungsschiff Prinzess Louise, commandirt vom Capitän W. Wendt, in den Jahren 1830, 1831, 1832, von Dr. F. J. J. Meyen. Berlin, 1835. 4°. 2 Vol.

bei der grossen Höhe und Ausdehnung, der nicht für jeden der erdumseglenden Naturforscher zugänglichen Gebirge, noch immer zu den weniger bekannten Oceaniens gerechnet werden; obgleich wir hoffen können, bei dem alle Jahre zunehmenden Verkehre zwischen Europa und diesen Inseln, die bereits eine gewisse politische Bedeutung erlangt haben, immer genauer mit den Naturproducten derselben bekannt zu werden.

Vom 15° N. B. bis zum 3° S. B. zwischen dem 165° und 175° O. L. erstreckt sich in südwestlicher Richtung eine ungeheuere Kette kleiner, meist niederer Inselchen, die durch eine grosse Anzahl anderer, die vom 4° S. B. bis zum 15° S. B. zwischen dem 180° und 175° O. L. angetroffen werden, Nord-Oceanien mit den Archipelen Viti und Hamoa verbinden. Es sind diess die Archipele: Kingsmill (0°—2° S. B. 172°—174° O. L), Gilbert (0° 6′—2° 4′ N. B. 170° 27′—172° 48′ O. L.), Marshall (*Gruppe von Mulsgrave* und *Bonham* 5° 48′—6° 19′ N. B. 167° 6′—169° 44′ O. L.), Radack (8° 18′—9° 28′ N. B. 167° 39′—168° 51′ O. L.) und Ralik (7° 20′—9° 4′ S. B. 163° 42′—166° 16′ O. L.), die wir in der Folge mit dem gemeinsamen Namen Micronesien bezeichnen wollen.

Beinahe in gleicher Richtung mit dem Aequator, zwischen dem 4° und 15° N. B. und 135° bis 160° O. L. erstreckt sich der grosse Archipel der Carolinen oder Neuen Philippinen, grösstentheils aus niederen Inseln, nur aus wenigen höheren, von denen wir Eap (*Yap oder Yapa* 6° S. B. 136° O. L.), die Gruppe von Hogoleu (*Lougoulou*) und die Insel Oualan (5° N. B. 160° O. L.) besonders anführen müssen.

Im Westen der Carolinen, zwischen diesen und Mindanao, liegt der Archipel von Palaos (Pelew-Inseln), der westlichste Bestandtheil Nord-Oceaniens, den wir nebst den Carolinen und Micronesien, mit dem gemeinsamen Namen Central-Nord-Oceanien bezeichnen wollen.

Die Flora der Gruppe von Radack, namentlich der Insel Otida, ist durch Chamisso's Aufenthalt auf derselben, unter allen anderen dieser Region am besten bekannt, und von ihm in Gemeinschaft mit dem Verfasser dieser Abhandlung, zum Gegenstande einer speciellen botanischen Arbeit, die wir recht bald dem Publikum übergeben zu können hoffen, gemacht worden.

Die Carolinen, obgleich seit langer Zeit den Europäern bekannt, und einst zum Theile unterworfen, sind in Bezug auf ihre Naturproducte noch höchst unvollkommen gekannt. Nur die Flora der Insel Oualan ist von den Naturforschern der Coquille einigermassen genauer erforscht, ihre Ausbeute aber noch nicht in ihrem ganzen Umfange bekannt geworden.

Capitän Wilson war viel zu wenig Naturforscher, um befriedigende Nachrichten von dem Zustande der Vegetation auf den Palaos-Inseln mittheilen zu können.

Der nordöstlichste Bestandtheil Oceaniens ist der seit Jahrhunderten den Europäern unterworfene vulkanische Archipel der Marianne n (*Ladronen*), der aus 17 Inseln besteht, die sich vom 13° 10′ bis zum 20° 13′ N. Breite, in beinahe gerader Richtung, zwischen dem 143° und 145° O. L. erstrecken, nach Norden ziemlich rasch an Erhebung abnehmen, und unter denen die südlichsten: Guam (*St. Jean* 13° 10′ N. B. 144° 34′ O. L.), Rota (*Sarpani* oder *St. Anna* 140° N. B. 145° O. L.), Tinian (*Buena-Vista*, *St. Marianna* 14° 55′ N. B. 143° 40′ O. L.) und Saypan (*St. Jose* 15° 2′ N. B. 143° 49′ O. L.) wegen ihrer grösseren Ausdehnung besonders erwähnt werden müssen.

Ausser einigen älteren spanischen Naturforschern, haben in den letzten 15 Jahren die Herren

Gaudichaud [1]), Chamisso [2]), Lesson und d'Urville [3]), die Flora dieses Archipels untersucht; und eine nicht unbeträchtliche Anzahl von mariannischen Pflanzen nach Europa gebracht; so dass sie zu den am besten bekannten unseres Gebietes gerechnet werden kann.

Die von Thaddäus Hänke von den Mariannen nach Europa geschickten, nicht unbeträchtlichen botanischen Sammlungen, sind durch die aufgeklärte Fürsorge Sr. Excellenz des Grafen Caspar von Sternberg, dem Untergange entrissen, und durch die Bearbeitungen mehrerer deutschen Botaniker, namentlich unseres Freundes des Prof. Carl Bor. Presl in Prag, bereits zum Theile ein Gemeingut der Wissenschaft geworden [4]).

Die Summe dessen, was wir aus den Berichten der einzelnen Reisenden und aus einigen wenigen noch ungedruckten Materialien, über den Zustand und die Verhältnisse der Vegetation auf den Inseln des grossen Oceans überhaupt, und auf jeder der hier genannten Inselgruppen insbesondere, zusammenzubringen im Stande waren, soll hier in drei verschiedenen, sich wechselseitig bedingenden und ergänzenden Abhandlungen, nach dem Vorbilde, welches unser Freund Prof. Ernst Meyer in Königsberg in seiner vortrefflichen Schrift: »de plantis labradoricis« aufgestellt hat, dargestellt werden.

Indem wir hier in einer einleitenden Abhandlung sämmtliche bisher auf den Südsee-Inseln aufgefundene Pflanzen, in so ferne diess zu unserer Kenntniss gelangen konnte, übersichtlich in die Fächer des Systemes vertheilen, und die nöthigsten literarischen und geographischen Notizen beifügen, gewinnen wir eine sichere Basis, um die Vegetation auf den einzelnen Inselgruppen, nachdem wir die Lage und natürliche Beschaffenheit jeder derselben werden geschildert haben, in einer zweiten Abhandlung zu betrachten, und dadurch zu den allgemeinen Resultaten über Verbreitung und Vertheilung der einzelnen Pflanzenfamilien, die in einer dritten und letzten Abhandlung ausgesprochen werden sollen, zu gelangen.

Bei der systematischen Aufzählung der Pflanzen der Südseeinseln, auf die wir uns einstweilen beschränken wollen, haben wir uns der grössten Genauigkeit und Kürze beflissen; und es wird hier nicht unnöthig sein, zu bemerken, dass wir ausser den sämmtlichen, von unseren hochverehrten Freunden, den beiden deutschen Erdumseglern v. Chamisso und Meyen auf der Oster- und Romanzoff-Insel, auf den Radack- und Sandwichs-Inseln, so wie auf den Mariannen gesammelten Pflanzen, bei weitem auch den grössten Theil der Forster'schen Pflanzen in den königlichen Herbarien von München und Berlin, so wie in der Sprenglischen Sammlung zu Halle zu sehen Gelegenheit gehabt haben.

Einige wenige rein botanische Bemerkungen, die wir in einen Anhang verwiesen haben, und deren Anzahl leicht beträchtlich hätte vermehrt werden können, wenn nicht der Raum die grösste Beschränkung geboten hätte, werden hoffentlich keiner Entschuldigung bedürfen.

---

[1]) Voyage de l'Uranie. *Botanique par* Gaudichaud *p.* 64.

[2]) Chamisso, Bemerkungen und Ansichten p. 77.

[3]) Voyage de l'Astrolabe. *Sertum Astrolabianum par* A. Richard *p. XLIII.*

[4]) Reliquiae Haenkeanae. *Vol. I.* Pragae 1825. Fol. *Vol. II. Fasc.* 1.

Synopsis Florae Insularum Oceani Australis.

A. Plantae Cellulares.

I. NOSTOCHINAE.

1. Nostoc commune Agardh *syst.* 18. — Insulae Mariannae. (*Gaudich.*)

2. Nostoc quoyi Agardh *syst.* 22. — Insulae Mariannae. (*Quoy*, *Gaudich.*)

II. CONFERVACEAE.

3. Scytonema figuratum Agardh *syst.* 38. — Insulae Mariannae. (*Gaudich.*)

4. Conferva arborum Agardh *syst.* 88. — Insulae Mariannae. (*Gaudich.*)

5. Conferva funicularis Agardh *syst. p.* 91. — In fluvio Agana insulae Guam e Mariannis. (*Gaudich.*)

6. Conferva sandwicensis Agardh *syst.* 92. — In fluvio insulae Movi archipelagi Sandwicensis. (*Gaudich.*)

7. Conferva ansonii Agardh *syst.* 95. — In fonte Ansonii insulae Tinian e Mariannis. (*Gaudich.*)

8. Dictyonema membranaceum Agardh *syst.* 85. — Insulae Mariannae. (*Gaudich.*)

9. Hydrodyction umbilicatum Agardh *syst.* 85. — Insulae Sandwicenses. (*Gaudich.*)

10. Thorea gaudichaudii Agardh *syst.* 56. *spec.* II. 126. — In fluvio de Pago insulae Guam e Mariannis. (*Gaudich.*)

III. CERAMIEAE.

11. Ceramium rubrum Agardh *spec. II.* 146. — Ad insulas Sandwicenses. (*Gaudich.*)

IV. ECTOCARPEAE.

12. Sphacelaria minuta Agardh *spec. II.* 33. — Ad insulas Sandwicenses. (*Gaudich.*)

V. CHARACEAE.

13. Chara fibrosa Agardh *syst.* 129. — In fluvio Agana insulae Guam e Mariannis. (*Gaudich.*)

14. Chara armata var. diaphana Meyen *Reise II.* 131. — Insulae Sandwicenses. (*Meyen.*)

15. Chara oahuensis Meyen *Reise II.* 131. — Insulae Sandwicenses. (*Meyen.*)

VI. ULVACEAE.

16. Vaucheria australis Agardh *syst.* 176. — Ad insulas Navarchorum, îles de l'Amirauté. (*Gaudich.*)

17. Vaucheria fastigiata Agardh *syst.* 178. — Ad insulas Mariannae. (*Gaudich.*)

18. Valonia intricata Agardh *spec. I.* 430. — Ad insulas Mariannae. (*Gaudich.*)

19. Caulerpa plumaris Agardh *spec. I.* 436. Fucus taxifolius Turn. *hist.* 1. 436. — Oceanus australis. (*Gaudich.*)

20. Caulerpa clavifera Agardh *spec. I.* 443. Fucus clavifer et Lamourouxii Turner *hist. t.* 57. 229. — Ad insulas Mariannae. (*Gaudich.*)

21. Caulerpa freycinetii Agardh *spec. I.* 446 — Ad insulas Mariannae. (*Gaudich.*)

22. Ulva compressa Linn. Agardh *spec. I.* 420. — Ad oras insularum Sandwicensium, et in rivulis salsis insularum Mariannarum. (*Gaudich.*)

23. Ulva clathrata Agardh *spec. I.* 422. — Ad oras insulae Guam e Mariannis. (*Gaudich.*)

VII. FLORIDAE.

24. Sphaerococcus salicornia β. simplicior Agardh *spec. I.* 232. — Ad insulas Mariannae. (*Gaudich.*)

25. Sphaerococcus chondrophyllus Agardh *spec. I.* 251. Fucus chondrophyllus R. Brown *apud Turn. hist. t.* 222. — Ad Novam Zeelandiam, Bai de Wangari. (*Less.*)

26. Sphaerococcus abscissus Agardh *spec. I.* 252. Fucus abscissus Turn. *hist t.* 223. — Ad Novam Zeelandiam. (*Banks et Sol.*)

27. Sphaerococcus papillatus Agardh *ic. t.* 19. *spec. I.* 267. — Ad insulas Sandwicenses. (*Cham.*)

28. Sphaerococcus alveatus Agardh *spec. I.* 272. Fucus alveatus Turn. *hist. t.* 239. — Ad Novam Zeelandiam. (*Banks et Sol.*)

29. Sphaerococcus lividus Agardh *spec. I.* 267. Fucus lividus *Turn. t.* 254. — Oceanus australis. (*Menz.*)

30. Sphaerococcus concinnus Agardh *spec.* 312. Fucus concinnus Turn. *hist. t.* 153. — Archipelagus Societatis. (*Lay* et *Coll.*) — Insulae Sandwicenses. (*Cham. Gaudich.*)

31. Sphaerococcus musciformis Agardh *spec. I.* 326. Fucus musciformis Wulf. Turn. *hist. t.* 127. — Ad Novam Zeelandiam. (*Banks* et *Sol.*)

32. Sphaerococcus intricatus Agardh *spec. I.* 333. — Ad insulas Sandwicenses. (*Gaudich.*)

33. Sphaerococcus laciniatus Lyngb. *Hydroph.* 12. *t.* 4. Sph. Chauvinii Bory *ad Duperr. I.* 165. *t.* 20. Fucus ciliatus Linn. *Esp. Fuc. t.* 4. — Ad Novam Zeelandiam. (*Less.* et *d'Urv.*)

34. Sphaerococcus corallinus Bory *ad Duperr. I.* 175. *t.* 16. — Ad Novam Zeelandiam. (*Less.*)

35. Sphaerococcus radicans Bory *ad Belang. n.* 32. — Ad Novam Zeelandiam. (*Less.*)

36. Chondria obtusata Agardh *spec. I.* 340. Fucus obtusatus Turn. *hist. t.* 21. — Ad Novam Zeelandiam. (*Banks* et *Sol.*)

37. Chondria forsteri Agardh *spec. I.* 343. Fucus Forsteri Turn. *hist. t.* 77. — Ad Novam Zeelandiam. (*Forst.*)

38. Chondria papillosa Agardh *spec. I.* 344. Fucus thyrsoides Turn. *hist.* t. 19. — Ad Novam Zeelandiam. (*Banks et Sol.*)

39. Thamnophora corallorhiza Agardh *spec. I.* 235. Fucus cirrhosus Turn. *hist. t.* 63. — Ad Novam Zeelandiam, Dusky-Bay. (*Andrews.*)

40. Thamnophora triangularis Agardh *spec. I.* 226. Fucus triangularis Linn. Turn. *hist. t.*33. — Ad Novam Zeelandiam. (*Banks et Sol.*)

41. Rhodomela pinastroides Agardh *spec. I.* 381. Fucus pinastroides Gmel. Turn. *hist. t.* 2. — Ad Novam Zeelandiam. (*Banks et Sol.*)

42. Halymenia dubia Bory *ad Belang. n.* 32. — Ad Novam Zeelandiam. (*Less.*)

43. Amansia glomerata Agardh *spec. I.* 191. — Ad insulas Sandwicenses. (*Gaudich.*)

44. Amansia multifida Agardh *spec. I.* 192. Fucus lineatus Turn. *hist. t.* 201. — Ad Novam Zeelandiam. (*Banks* et *Sol.*)

VIII. FUCACEAE.

45. Zonaria rosea Agardh *syst.* 264. — Insulae Mariannae. (*Gaudich.*)

46. Zonaria pavonia α. fuscescens Agardh *spec. I.* 125. — Insulae Mariannae. (*Gaudich.*)

47. Zonaria pavonia β. tenuis Agardh *spec. I.* 125 — Insulae Mariannae. (*Gaudich.*)

48. Laminaria pygmaea A. Rich. *sert. Astrolab. p.* 139. — Ad Novam Zeelandiam (*Less.*)

49. Laminaria biruncinata Bory *ad Duperr. t.* 10. — Ad Novam Zeelandiam. (*Less.*)

50. Laminaria flabelliformis A. Rich. *Flor. Nov. Zeel. p.* 8. *t.* 1. 2. — Ad Novam Zeelandiam, Bai Wangari et Rivière Tamise. (*Less.*)

51. Laminaria radiata Agardh *syst.* 1. 113. Fucus radiatus Turn. *hist. t.* 134. — Ad Novam Zeelandiam. (*Less.*)

52. Durvillea utilis Bory *ad Duperr.* 1. 65. *t.* 1 *et* 2. Fucus antarcticus Chamiss. *in Choris Voy. pittor. p.* 7. *t.* 7. — Ad Novam Zeelandiam, Cap Kawa-Kawa. (*Less.*)

53. * Fucus radaccensis Mertens ex *Chamiss. Bemerk. et Ansicht. p.* 107. — Ad insulas Radack. (*Chamiss.*)

54. Splachnidium rugosum Grev. *synops. Alg. p. XXXVI.* Fucus rugosus Turn. *hist. t.* 185. — Ad Novam Zeelandiam. (*Less.*)

55. Turbinaria denudata Bory *ad Duperr.* 1. 117. Fucus turbinatus Turn. *hist. t.* 24. — Ad Novam Zeelandiam. (*Less.*)

56. Cystoseira quercifolia Agardh *spec.* 1. 70. Fucus quercifolius Turn. *hist. t.* 151. — Ad Novam Zeelandiam. (*Less.*)

57. Cystoseira retroflexa Agardh *spec.* 1. 74. Fucus retroflexus Labill. *Nov. Holl. t.* 290. — Ad Novam Zeelandiam, Bai Shouraki. (*Less.*)

58. Cystoseira sieberi * Moniliformia Sieberii Bory *ad Duperr.* l. c. — Ad Novam Zeelandiam. (*Less.*)

59. Cystoseira billardieri * Moniliformia Billardierii Bory *ad Duperr.* 1. 133. Monilia Billardierii A. Rich. *Flor. Nov. Zeel. p.* 19. Fucus moniliformis Labillard. *Nov. Holl. t.* 262. — Ad Novam Zeelandiam, Bai Wangari. (*Less.*)

60. Cystoseira torulosa Agardh *spec.* 1. 75. Fucus torulosus Turn. *hist. t.* 157. — Ad Novam Zeelandiam. (*Less.*)

61. Macrocystis humboldti Agardh *spec.* 49. M. pomifera Bory *ad Duperr.* 1. 94. *t.* 9. — Archipelagus Societatis. (*Lay et Coll.*)

62. Macrocystis communis Bory *ad Duperr.* 1. 90. Fucus pyriferus Turn. *hist. t.* 110. — Ad Novam Zeelandiam, Bai Kawa-Kawa. (*Less.*)

63. Macrocystis angustifrons Bory *ad Duperr.* 1. 93. *t.* 8. — Ad Novam Zeelandiam, Bai Kawa-Kawa. (*Less.*)

64. Macrocystis comosa Agardh *spec. I.* 48. Fucus comosus Labill. *Nov. Holl. t.* 1. 258. non Poir. — Ad Novam Zeelandiam. (*Less.*)

65. Sargassum vulgare Agardh *spec.* 3. — Ad Novam Zeelandiam. (*Less.*) — Archipelagus Sandwicensium. (*Lay et Coll.*)

66. Sargassum longifolium Agardh *spec.* 1. 17. Fucus longifolius Turn. *hist. t.* 104. — Ad Novam Zeelandiam. (*Less.*)

67. Sargassum granuliferum Agardh *spec. I.* 3. *Alg. t.* 11. — Ad Novam Zeelandiam. (*Less.*)

68. Sargassum plumosum A. Rich. *sert. Astrolab. p.* 136. α. S. capillifolium A. Rich. *Flor. Nov. Zeel. p.* 16. *t.* 5. — Ad Novam Zeelandiam. (*Less.*) β. S. pennigerum A. Rich. *op. cit.* 16. *t.* 6. — Ad Novam Zeelandiam, Bai Houa-Houa. (*Less.*)

69. Sargassum phyllanthum A. Rich. *Flor. Nov. Zeel. p.* 17. *t.* 7. S. phyllanthum et maschalocarpum Agardh *spec. I.* 309. Fucus phyllanthus et maschalocarpus Turn. *hist. t.* 205. 206. Carpophyllum flexuosum et maschalocarpum Grev. *synops. Alg. p. XXXII.* — Ad Novam Zeelandiam. (*Less.*)

70. Sargassum boryanum A. Rich. *sert. Astrolab. p.* 138. — Ad Novae Zeelandiae rupes submarinas. (*Less.*)

71. Sargassum urvillianum A. Rich. *Sert Astrolab. p.* 135 Marginaria Urvilliana A. Rich. *Flor. Nov. Zeel. p.* 10. *t.* 3. — Ad Novam Zeelandiam, Bai Kawa-Kawa. (*Less.*)

72. Sargassum lessonianum A. Rich. *sert. Astrolab. p.* 137. Marginaria Gigas A. Rich. *Flor. Nov. Zeel. p.* 10. *t.* 4. — Ad Novam Zeelandiam, Cap Kawa-Kawa. (*Less.*)

IX. BYSSACEAE.

73. Himantia nodulosa Pers. *apud Gaudich. ad Freyc.* 181. — Insulae Mariannae. (*Gaudich.*)

74 Coenogonium linkii Ehrenb. *in Hor. phys. berol.* 120. *t.* 27. C. controversum Pers. *apud Gaudich ad Freyc. p.* 214. — Nova Zeelandia (*d'Urv.*) — Insulae Mariannae. (*Gaudich.*)

X. LICHENES.

a. Idiothalami.

75. ARTHRONIA VIOLACEA Pers. *apud Gaudich. ad Freyc. p.* 187. — Insulae Mariannae. (*Gaudich.*)

76. GRAPHIS SCRIPTA Achar. *synops.* 81. — Insulae Mariannae. (*Gaudich.*)

77. OPEGRAPHA CYMBIFORMIS Flörk. var. *Pers. apud Gaudich. ad Freyc. p.* 184. — Insulae Mariannae. (*Gaudich.*)

78. OPEGRAPHA CINCTA Pers. *in Wetterauer Annal. t.* 10. *f.* 1. — Insulae Mariannae. (*Gaudich.*)

79. OPEGRAPHA UNICOLOR A. Rich. sert. Astrolab. p. XXVIII. — Vanikoro. (*Less.*)

b. Gasterothalami.

80. PORINA TESSELLATA Pers. *apud Gaudich. ad Freyc. p.* 183. P. rufescens Delise *msc.* — Insulae Mariannae. (*Gaudich.*)

81. PYRENULA VARIOLOSA Pers. *apud Gaudich. ad Freyc.* 181. — Insulae Mariannae. (*Gaudich.*)

82. PYRENULA GAUDICHAUDII Pers. *apud Gaudich. ad Freyc. p.* 182. Verrucaria Gaudichaudii Fée *Lich. exot. p.* 87. *t.* 22. *f.* 4. V. tropica Achar. *synops.* 91. — Insulae Mariannae. (*Gaudich.*)

83. VERRUCARIA TESSELLA Pers. *apud Gaudich. ad Freyc. p.* 183. Tesella marianna Pers. *msc.* — Insulae Mariannae. (*Gaudich.*)

84. * EMBLEMIA CONTEXTA Pers. *apud Gaudich. ad Freyc. p.* 184. — Insulae Mariannae. (*Gaudich.*)

85. CTESIUM ALBUM Pers. *apud Gaudich. ad Freyc. p.* 186. — Insulae Mariannae. (*Gaudich.*)

86. CTESIUM RUGOSUM Pers. *l. c.* — Insulae Mariannae. (*Gaudich.*)

c. Hymenothalami.

87. COLLEMA ULVACEUM Pers. *apud Gaudich. ad Freyc. p.* 203. — Insulae Mariannae. (*Gaudich.*)

88. COLLEMA STELLARE Pers. *apud Gaudich. ad Freyc. p.* 205. C. scabridulum Delise *msc.* — Insulae Mariannae. (*Gaudich.*)

89. COLLEMA MARIANNUM Pers. *apud Gaudich. ad Freyc. p.* 203. C. atrovirens Delise *msc.* — Insulae Mariannae. (*Gaudich.*)

90. COLLEMA PELTIGERA Pers. *apud Gaudich. ad Freyc. p.* 204. C. Lactuca Delise *msc.* — Insulae Mariannae. (*Gaudich.*)

91. COLLEMA TURNERI Hook. et Arn. *ad Beechey p.* 77. — Taiti. (*Lay et Collie.*)

92. COLLEMA NIGRESCENS Linn. *suppl.* 451. Ach. *Lichenogr.* 646. — Nova Zeelandia, hâvre de l'Astrolabe, (*Less. et d'Urv.*)

93. COLLEMA TREMELLOIDES Achar. *Lichenogr.* 655. — Nova Zeelandia, hâvre de l'Astrolabe. (*Less. et d'Urv.*)

94. * COCCOCARPIA MOLYBDEA Pers. *apud Gaudich. ad Freyc. p.* 206. Parmelia areolata Delise *msc.* P. plumbea *Achar?* — Insulae Mariannae. (*Gaudich.*)

95. * COCCOCARPIA INCISA Pers. *l. c.* — Insulae Mariannae. (*Gaudich.*)

96. * COCCOCARPIA SMARAGDINA Pers. *l. c.* Collema smaragdinum Delise *msc.* — Insulae Mariannae. (*Gaudich.*)

97. LECIDEA FURFURACEA Pers. *apud Gaudich. ad Freyc. p.* 192. — Insulae Mariannae. (*Gaudich.*)

98. LECIDEA COCOES Swartz *Lich. amer. p.* 2. *t.* 2. — Taiti. (*Lay et Collie.*)

99. STEREOCAULON RAMULOSUM Achar. *Lichenogr.* 580. A. Rich. *Flor. Nov. Zeel. t.* 9. *f.* 3. — Nova Zeelandia, rivière Tamise. (*Less. et d'Urv.*) — Archipelagus Sandwicensium. (*L. et C.*)

100. STEREOCAULON MACROCARPUM A. Rich. *Flor. Nov. Zeel.* 34. *t.* 9. *f.* 4. — Nova Zeelandia, hâvre de l'Astrolabe. (*Less. et d'Urv.*)

101. STEREOCAULON DENUDATUM Flörke ex *Pers. apud Gaudich. ad Freyc. p.* 211. St. nudum Delise *msc.* — Archipelagus Sandwicensis. (*Gaudich.*)

102. STEREOCAULON RUBIGINOSUM Pers. *apud Gaudich. ad Freyc. p.* 212. A. sanguineum Delise *msc.* — Archipelagus Sandwicensium. (*Gaudich.*)

103. CENOMYCE RETIPORA Achar. *synops.* 284. Baeomyces retiporus Lab. *nov. Holl. t.* 254. *f.* 2. — Nova Zeelandia, hâvre de l'Astrolabe. (*Less. et d'Urv.*)

104. CENOMYCE FURCATA Ach. *Lichenogr.* 560. — Nova Zeelandia, hâvre de l'Astrolabe. (*Less. et d'Urv.*)

105. CENOMYCE RANGIFERINA Achar. *Lichenogr.* 516. — Nova Zeelandia, hâvre de l'Astrolabe. (*Less. et d'Urv.*)

106. CENOMYCE RANGIFERINA *var. β. alpestris* Achar. Pers. *apud Gaudich. ad Freyc. p.* 212. — Archipelagus Sandwicensium. (*Gaudich.*)

107. CENOMYCE FIMBRIATA Achar. *synops.* 254. — Archipelagus Sandwicensium. (*Lay et Coll.*)

108. CENOMCYE ECMOCYNA Achar. *Lichenogr.* 549. — Nova Zeelandia. (*Less. et d'Urv.*)

109. PARMELIA PANNOSA Achar. *synops.* 329 P. strigosa et sandwichiana Pers. *apud Gaudich. ad Freyc p.* 198. 199. Pannaria erythrocarpa Bory *ad Duperr.* 66. — Taiti. (*Lay et Coll.*) — Insulae Mariannae. (*Gaudich.*) — Archipelagus Sandwicensium. (*Gaudich.*)

110. PARMELIA PERFORATA Achar *Lichenogr.* 459. — Archipelagus Sandwicensium. (*Meyen*) *Leka.* — Insulae Mariannae. (*Gaudich.*)

111. PARMELIA AUREA A. Rich. *Fl. Nov. Zeel. p.* 23. *t.* 8. *f.* 1. — Nova Zeelandia. (*Less. et d'Urv.*)

112. PARMELIA PULVERULENTA Achar. *Lichenogr.* 473. — Nova Zeelandia, détroit de Cook. (*Less. et d'Urv.*)

113. PARMELIA PERLATA Achar. *Lichenogr.* 459. — Nova Zeelandia, hâvre de l'Astrolabe. (*Less. et d'Urv.*) — Insula Norfolk. (*Ferd. Bauer.*)

114. PARMELIA CAESIA Achar. *Lichenogr.* 216. — Insula Norfolk. (*Ferd. Bauer.*)

115. PARMELIA AIPOLIA? Achar. *synops.* 215. — Insulae Mariannae. (*Gaudich.*)

116. PARMELIA OBESA Pers. *apud Gaudich. ad Freyc. p.* 195. — Archipelagus Sandwicensium. (*Gaudich.*)

117. PARMELIA CRISPA Achar. *synops.* 312. — Insulae Mariannae. (*Gaudich.*)

118. PARMELIA ENDOCROCEA Pers. *apud Gaudich. ad Freyc. p.* 196. — Archipelagus Sandwicensium. (*Gaudich.*)

119. PARMELIA MAURA Delise *apud Gaudich. ad Freyc. p.* 198. — Archipelagus Sandwicensium. (*Gaudich.*)

120. PARMELIA LATILOBA A. Rich. *sert. Astrolab. p. XXVIII.* — Vanikoro. (*Less.*)

121. STICTA MOUGEOTIANA Delise *monogr.* 62. *t.* 5. *f.* 13. — Nova Zeelandia, rivière Tamise. (*Less. et d'Urv.*)

122. STICTA LATIFRONS A. Rich. *Flor. Nov. Zeel.* 27. *t.* 8. *f.* 2. — Nova Zeelandia, hâvre de l'Astrolabe. (*Less. et d'Urv.*)

123. STICTA CINNAMOMEA A. Rich. *Flor. Nov. Zeel.* 28. *t.* 8. *f.* 3. — Nova Zeelandia, hâvre de l'Astrolabe. (*Less. et d'Urv.*)

124. STICTA VARIABILIS Delise *monogr.* 119. *t.* 11. *f.* 48. — Nova Zeelandia, hâvre de l'Astrolabe. (*Less. et d'Urv.*)

125. STICTA XANTHOSTICTA Pers. *op. cit. p.* 201. St. aurigera *var.* α. Bory *ex Delise Monogr. p.* 54. *t.* 3. *f.* 8. — Archipelagus Sandwicensium. (*Gaudich.*)

126. STICTA AURATA Achar. *Lichenogr.* 448. Delise *monogr.* 49 *t.* 2. *f.* 5. — Nova Zeelandia, hâvre de l'Astrolabe. (*Less. et d'Urv.*) — Insula Norfolk. (*Ferd. Bauer.*)

127. STICTA LEUCOSTICTA Pers. *apud Gaudich ad Freyc. p.* 200. St. crocata var. α. Delise *monogr.* 56. *t.* 4. *f.* 10. — Archipelagus Sandwicensium. (*Gaudich.*)

128. STICTA FILICINA Ach. *Lichenogr.* 145. Delise *monogr.* 120. *t.* 12. *f.* 49. Lichen Forst. *prodr. n.* 584. — Nova Zeelandia. (*Forst.*)

129. STICTA CARPOLOMA Delise *monogr.* 159. A. Rich. *Flor. Nov. Zeel.* 30. *t.* 9. *f.* 1. — Nova Zeelandia, hâvre de l'Astrolabe. (*Less. et d'Urv.*)

130. STICTA DISSECTA Swartz *Lich. americ. t.* 6. — Archipelagus Sandwicensium. (*Lay et Coll.*)

131. STICTA LURIDA Meyen *Reise um die Erde II.* 124. — Archipelagus Sandwicensium. (*Meyen.*)

132. STICTA THOUARSII Delise *monogr.* 25. *t.* 8. *f.* 29. — Taiti. (*Less. et d'Urv.*)

133. NEPHROMA AUSTRALE A. Rich. *Flor. Nov. Zeel.* 31. *t.* 9. *f.* 2. — Nova Zeelandia. (*Less. et d'Urv.*)

134. PELTIDEA VENOSA Achar. *Lichenogr.* 415. — Archipelagus Sandwicensium. (*Lay et Coll.*)

135. PELTIDEA APHTHOSA Hoffm. *Lichenogr. t.* 6. *f.* 2. — Archipelagus Sandwicensium. (*Lay et Coll.*)

136. PELTIDEA sp. (*P. hymeninae affinis*) A. Rich. *sert. Astrolab. p. XXVIII.* — Vanikoro. (*Less.*)

137. RAMALINA FARINACEA Achar. *Lichenogr.* 606. Physcia farinacea Pers. *apud Gaudich. ad Freyc. p.* 208. — Nova Zeelandia, hâvre de l'Astrolabe. (*Less. et d'Urv.*) — Insulae Mariannae. (*Gaudich.*)

138. RAMALINA GENICULATA Delise *msc.* Physcia fastigiata Pers. *apud Gaudich. ad Freyc. p.* 208. — Insulae Mariannae. (*Gaudich.*)

139. RAMALINA HOMALEA Achar. *Lichen.* 608. — Taiti. (*Lay et Collie.*)

140. ALECTORIA CRINALIS Achar. *Lichenogr.* 594. — Nova Zeelandia. (*Less. et d'Urv.*)

141. CORNICULARIA CAULEATA Achar. *Lichenogr.* 612. — Nova Zeelandia, hâvre de l'Astrolabe. (*Less. et d'Urv.*)

142. CETRARIA GLAUCA Achar. *synops.* 227. — Nova Zeelandia, hâvre de l'Astrolabe. (*Less. et d'Urv.*)

143. EVERNIA MELAXANTHA Endl. *prodr. Flor. Norf.* 2. Usnea melaxantha Achar. *Lichenogr.* 415. — Insula Norfolk. (*Ferd. Bauer.*)

144. USNEA CERATINA Achar. *Lichenogr.* 619. — Nova Zeelandia, hâvre de l'Astrolabe. (*Less. et d'Urv.*)

145. USNEA AUSTRALIS Fries *in Vet. Acad. Handl.* 1821. — Archipelagus Sandwicensium. (*Meyen.*)

146. USNEA HIRTA Hoffm. *Lichenogr. t.* 30. *f.* 1. — Archipelagus Sandwicensium. (*Lay et Coll.*)

147. USNEA FLORIDA Achar. *Lichenogr. p.* 620. — Nova Zeelandia, Bai des Iles. (*Less. et d'Urv.*) — Archipelagus Sandwicensium. (*Lay et Collie.*)

148. USNEA MICROCARPA Pers. *apud Gaudich. ad Freyc. p.* 210. — Archipelagus Sandwicensium. (*Gaudich.*)

XI. FUNGI.

a. Pyrenomycetes.

149. SPHAERIA PROFUGA Ehrenb. *in Hor. phys. berol.* 92. *t.* 19. *f.* 10. — Insulae Radack Micronesiae. (*Cham.*)

150. SPHAERIA LAGUNCULA Pers. *apud Gaudich. ad Freyc.* 181. — Insulae Mariannae. (*Gaudich.*)

151. SPHAERIA FUR Ehrenb. *Hor. phys. berol.* 92. *t.* 19. *f.* 11. — Insulae Radack Micronesiae. (*Cham.*)

152. * SPHAERIA TUBEROSA Pers. *apud Gaudich. ad Freyc. p.* 180. *non Sowerb.* — Insulae Sandwicenses. (*Gaudich.*)

b. Gasteromycetes.

153. LYCOGALA MARIANNA Pers. *apud Gaudich. ad Freyc. p.* 179. — Insulae Mariannae. (*Gaudich.*)

154. PHALLUS (HYMENOPHALLUS) DAEMONUM Rumph. *Amb. VI. t.* 56. *f.* 7. *Hook. ad Beech. t.* 20. — Taiti, archipelagi Societatis. (*Beech.*)

c. Hymenomycetes.

155. STICTIS DISPAR Pers. *apud Gaudich. ad Freyc. p.* 178. — Insulae Mariannae. (*Gaudich.*)

156. AURICULARIA CORNEA Ehrenb. *Hor. phys. berol.* 91. *t.* 19. *f.* 9. Excidia cornea Fries *syst. II.* 222. — Owahou e Sandwicensibus. (*Cham.*)

157. AURICULARIA ORNATA Pers. *apud Gaudich. ad Freyc. p.* 177. *t.* 2. *f.* 4. — Insulae Mariannae. (*Gaudich.*)

158. AURICULARIA AMPLA Pers. *apud Gaudich. ad Freyc. p.* 177. — Insulae Mariannae. (*Gaudich.*)

159. POLYPORUS SANGUINEUS Linn. *spec.* 1646. Fries *syst.* 1. 371. — Insulae Radack Micronesiae. (*Cham.*) — Insulae Mariannae. (*Gaudich.*)

160. POLYPORUS XANTHOPUS var. *repanda* Fries *syst. I.* 505. Boletus Katui Ehrenb. *in Hor. phys. berol.* 92. *t.* 19. *f.* 10. — Insulae Radack Micronesiae. (*Cham.*)

161. * POLYPORUS SACCATUS Pers. *apud Gaudich. ad Freyc. p.* 169. *t.* 1. *f.* 3. — Insulae Mariannae. (*Gaudich.*)

162. * Polyporus flaccidus Pers. *apud Gaudich. ad Freyc. p.* 171. — Insulae Mariannae. (*Gaudich.*)

163. * Polyporus fusco-badius Pers. *apud Gaudich ad Freyc. p.* 172. — Insulae Mariannae. (*Gaudich.*)

164. * Polyporus scabrosus Pers. *apud Gaudich. ad Freyc. p.* 172. — Insulae Mariannae. (*Gaudich.*)

165. * Polyporus mariannus Pers. *apud Gaudich. ad Freyc. p.* 173. — Insulae Mariannе. (*Gaudich.*)

166. Schizophyllum commune Fries *syst. I.* 330. Scaphophorum agaricoides Ehrenb. *in Hor. phys. berol.* Agaricus alneus Linn. *Flor. suec.* 1242. — Insulae Mariannae (*Gaudich.*) — In Pandanorum caudicibus insulae Radack, Micronesiae. (*Cham.*)

XII. MUSCI HEPATICI.

167. Jungermannia tamarisci Linn. *spec.* 1600. — Insulae Sandwicenses et Mariannae. (*Gaudich.*)

168. Jungermannia clavigera Hook. *musc. exot. t.* 70. — Nova Zeelandia, Dusky bay. (*Menz.*)

169. Jungermannia palpebrifolia Hook. *musc. exot. t.* 71. — Nova Zeelandia, Dusky bay. (*Menz.*)

170. Jungermannia lagenifera Schwägr. *apud Gaudich. ad Freyc.* 217. — Insulae Mariannae. (*Gaudich.*)

171. Jungermannia nobilis Hook. *musc. exot. t.* 11. — Nova Zeelandia, Dusky bay. (*Menz.*)

172. Jungermannia securifolia Nees *in Endl. prodr. Flor. Norf. n.* 14. — Insula Norfolk. (*Ferd. Bauer.*)

173. Jungermannia glaucescens Hook. *musc. exot. t.* 39. — Nova Zeelandia, Dusky bay. (*Menz.*)

174. Jungermannia appendiculata Hook. *musc. exot. t.* 15. — Nova Zeelandia, Dusky bay. (*Menz.*)

175. Jungermannia dubia Nees *in Endl. prodr. Flor. Norf. n.* 15. — Insula Norfolk. (*Ferd. Bauer.*)

176. Jungermannia flagellifera Hook. *musc. exot. t.* 59. — Nova Zeelandia, Dusky bay. (*Menz.*)

177. Jungermannia transversalis var. β. minor Schwägr. *apud Gaudich. ad Freyc. p.* 217. — Insulae Mariannae. (*Gaudich.*)

178. Jungermannia stolonifera Swartz *prodr.* 116. — Insulae Sandwicenses. (*Gaudich.*)

179. Jungermannia billardieri Schwägr. *prodr.* 19. Hook. *musc. exot. t.* 61. — Nova Zeelandia, Dusky bay. (*Menz.*)

180. Jungermannia coalita Hook. *musc. exot. t.* 123. — Nova Zeelandia, Dusky bay. (*Menz.*)

181. Jungermannia arguta Nees *in Endl. prodr. Flor. Norf. n.* 12. — Insula Norfolk (*Ferd. Bauer.*)

182. Jungermannia squarrosa Hook. *musc. exot. t.* 78. — Nova Zeelandia, Dusky bay. (*Menz.*)

183. Jungermannia sinuosa Hook. *musc. exot. t.* 113. — Nova Zeelandia, Dusky bay. (*Menz.*)

184. Jungermannia endlicheriana Nees *in Endl. prodr. Flor. Norf. n.* 13. — Insula Norfolk. (*Ferd. Bauer.*)

185. Jungermannia trilobata Linn. Hook. *brit. Jungerm. t.* 76. — Insulae Sandwicenses. (*Lay et Coll.*)

186. Jungermannia pendulina Hook. *musc. exot. t.* 60. — Nova Zeelandia Dusky bay. (*Menz.*)

187. Jungermannia microphylla Hook *musc. exot. t.* 80. — Nova Zeelandia, Dusky bay. (*Menz.*)

188. Jungermannia tomentella Ehrh. *Hook. brit. Jungerm. t.* 36. — Nova Zeelandia. (*Less. et d'Urv.*)

189. Jungermannia pulchella Hook. *musc. exot. t.* 94. — Nova Zeelandia, Dusky bay. (*Menz.*)

190. Jungermannia lanata Hook. *musc. exot. t.* 46. — Nova Zeelandia, Dusky bay. (*Menz.*)

191. Jungermannia conchifolia Hook. et Arn. ad *Beech. p.* 110. *t.* 23. — Insulae Sandwicenses. (*Lay et Coll.*)

192. Jungermannia pinnatifolia Hook. *musc. exot. t.* 94. — Nova Zeelandia, Dusky bay. (*Menz.*)

193. Jungermannia bicuspidata var. Linn. — Insulae Sandwicenses. (*Lay et Coll.*)

194. Jungermannia conjugata Hook. *musc. exot. t.* 91. — Nova Zeelandia, Dusky bay. (*Menz.*)

195. Jungermannia adianthoides Swartz *Flor. Ind. Occid.* 1842. Hook. *musc. exot. t.* 90. — Nova Zeelandia, Dusky bay. (*Menz.*)

196. Jungermannia saccata Hook. *musc. exot. t.* 16. — Nova Zeelandia, Dusky bay. (*Menz.*)

197. Jungermannia scolopendra Hook. *musc. exot. t.* 40. — Nova Zeelandia, Dusky bay. (*Menz.*)

198. Jungermannia falcata Hook. *musc. exot. t.* 89. — Nova Zeelandia, Dusky bay. (*Menz.*)

199. Jungermannia ramosissima Hook. *musc. exot. t.* 92. — Nova Zeelandia, Dusky bay. (*Menz.*)

200. Jungermannia gigantea *Hook. musc. exot. t.* 93. — Nova Zeelandia, Dusky bay. (*Menz.*)

201. Jungermannia sphagni var. *minor. Schwägr. apud Gaudich. ad Freyc.* 217. — Insulae Sandwicenses. (*Gaudich.*)

202. Jungermannia multifida Linn. *spec.* 1600. — Archipelagus Societatis et Sandwicensis. (*Lay et Coll.*)

203. Jungermannia phyllanthus Hook. *musc. exot. t.* 95. — Nova Zeelandia, Dusky bay. (*Menz.*) — Insulae Sandwicenses. (*Lay et Coll.*)

204. Jungermannia hymenophyllum Hook. *musc. exot. t.* 14. — Nova Zeelandia, Dusky bay. (*Menz.*)

205. Jungermannia flabellata Labill. *nov. Holl. t.* 254. *f.* 1. Hook. *musc. exot. t* 13. — Nova Zeelandia, Dusky bay. (*Menz.*)

206. Jungermannia eriocaula Hook. *musc. exot. t.* 72. — Nova Zeelandia, Dusky bay. (*Menz.*)

207. Marchantia hirsuta Swartz *prodr.* 116. — Insulae Sandwicenses. (*Gaudich.*)

208. Marchantia platycnemos Gaudich. *ad Freyc. p.* 218. — Insulae Mariannae et Sandwicenses (*Gaudich.*)

209. Anthoceros laevis Linn. *spec.* 1600. — Insulae Societatis. (*Lay et Coll.*)

210. Anthoceros nov. spec. Gaudich. *ad Freyc. p.* 221. — Insulae Sandwicenses. (*Gaudich.*)

211. Anthoceros giganteus Lehm. *pugill. IV.* 25. — Nova Zeelandia, Dusky bay. (*Menz.*)

112. Monoclea forsteri Hook. *musc. exot. t.* 174 Anthoceros univalvis Forst. *msc.* — Nova Zeelandia. (*Forst.*)

XIII. MUSCI FRONDOSI.

213. Leptostomum erectum R. Brown *in Linn. Transact. X.* 320. Gymnostomum Leptostomum Hook. *musc. exot.* t. 169. — Nova Zeelandia, hâvre de l'Astrolabe. (*Less. et d'Urv.*)

214. Leptostomum macrocarpum La Pylaie *Journ. Bot.* 1813 *V. p.* 15. Bryum macrocarpum Hedw. *musc. frond. III. t.* 10. — Taiti archipelagi Societatis. (*Forst.*)

215. Leptostomum gracile Menz. R. Brown. *in Linn. Transact. X.* 320. Schwägr. *suppl. t.* 104. Gymnostomum gracile Hook. *musc. exot. t.* 22. — Nova Zeelandia, Dusky bay. (*Menz.*)

216. Octoblepharum albidum Hedw. *musc. frond. III.* 15. *t.* 6. — Insulae Sandwicenses (*Lay et Coll.*) — Insulae Societatis. (*Lay et Coll.*) — Insulae Mariannae. (*Gaudich.*)

217 * Syrrhopodon rigescens Schwägr. *apud Gaudich. ad Freyc. p.* 262. — Insulae Mariannae. (*Gaudich.*)

218. Leucophanes fragile Brid. *Bryolog. I.* 765. — Insula Oualan e Carolinis. (*d'Urv.*)

219. Holomitrium vaginatum Brid. *Bryolog. I.* 227. Trichostomum vaginatum Hook. *musc. exot. t.* 57. — Taiti archipelagi Societatis. (*Menz.*)

220. Holomitrium perichaetiale Brid. *Bryolog. I.* 227. Trichostomum perichaetiale Hook. *musc. exot. t.* 36. — Nova Zeelandia, Dusky bay. (*Menz.*)

221. Eremodon radians Brid. *Bryolog. I.* 236. Weissia radians Hedw. *spec. t.* 13. Bryum radians Palis *prodr.* 49. — Insulae Oceani australis. (*Forst.*)

222. Orthotrichum prorepens Hook. *musc. exot. t.* 64. Leiotheca prorepens Brid. *Bryolog. I.* 305. — Nova Zeelandia, Dusky bay. (*Menz.*) — Insula Norfolk. (*Ferd. Bauer.*)

223. Macromitrium longirostre Schwägr. *suppl. t.* 112. Orthotrichum longirostrum Hook. *musc. exot. t.* 72. — Nova Zeelandia, Dusky bay. (*Menz.*)

224. Macromitrium apiculatum Brid. *Bryolog. I.* 311. Orthotrichum apiculatum Hook. *musc. exot t.* 45. — Insulae Societatis. (*Lay et Coll.*)

225. Macromitrium gracile Schwägr. *suppl. t.* 112. Orthotrichum gracile Hook. *musc. exot. t.* 27. — Nova Zeelandia, Dusky bay. (*Menz.*)

226. Macromitrium longipes Schwägr. *suppl. t.* 139. Orthotrichum longipes Hook. *musc. exot. t.* 24. — Nova Zeelandia, Dusky bay. (*Menz.*)

227. Macromitrium piliferum Schwägr. *suppl. II.* 65. *t.* 172. — Insulae Societatis. (*Lay et Coll.*) — Insulae Sandwicenses. (*Menz. Gaudich.*)

228. Dicranum billadieri Brid. *spec. I.* 228. Schwägr. *suppl. t.* 121. Oncophorus Billardieri Brid. *Bryolog. I.* 401. — Nova Zeelandia. (*Less. et d'Urv.*)

229. Dicranum glaucum Linn. Schwägr. *suppl. t.* 48. — Nova Zeelandia. (*Less. et d'Urv.*) — Insulae Sandwicenses. (*Gaudich.*)

230. Dicranum megalophyllum Brid. *mant.* 67. Sphagnum javense Schwägr. *suppl. t.* 102. — Insulae Sandwicenses. (*Lay et Coll.*)

231. Dicranum fasciatum Hedw. *spec. t.* 28. Cecalyphum fasciatum Palis. *prodr.* 51. — Insulae Oceani pacifici. (*Forst*)

232. Thysanomitrium umbellatum Walk. Arn. *disp.* 34. Trichostomum umbellatum Schwägr. *apud Gaudich. ad Freyc. p.* 224. — Insulae Sandwicenses. (*Gaudich.*)

233. Codonoblepharon menziesii Schwägr. *suppl. II.* 142. *t.* 137. — Nova Zeelandia. (*Menz.*)

234. Bryum canariense Brid. *spec.* 111 29. — Insula Norfolk. (*Ferd. Bauer.*)

235. Bryum dichotomum Hedw. *spec.* 183. *t.* 42. Mnium dichotomum *Palis. prodr.* 74. — Nova Zeelandia. (*Menz.*)

236. Bryum giganteum Walker-Arn. *disp.* 44. Mnium giganteum Schwägr. *apud Gaudich. ad Freyc.* 227. — Insulae Sandwicenses. (*Gaudich.*)

237. Bartramia pendula Hook. *musc. exot. t.* 21. Philonotis pendula Brid. *Bryolog II.* 27. Mnium pendulum Smith *in Linn. Transact. VII.* 262. — Nova Zeelandia, Dusky bay. (*Menz.*)

238. Bartramia uncinata Schwägr. *suppl. I.* 2. *p.* 60. *t.* 57. Philonotis uncinata Brid. *Bryolog. II.* 22. Fabronia marianna Gaudich. *ad Freyc. p.* 277. — Insulae Mariannae. (*Gaudich.*)

239. Cryptopodium bartramioides Brid. *Bryolog. II* 31. 735. Bryum bartramioides Hook. *musc. exot. t.* 18. Schwägr. *suppl. t.* 160. — Nova Zeelandia, Dusky bay. (*Menz.*) — Insulae Sandwicenses. (*Gaudich.*)

240. Polytrichum piliferum *Schreb. spic.* 74. Menz. *in Linn. transact. IV.* 75. — Insulae Oceani australis. (*Menz.*)

241. Polytrichum tenuirostre Hook *musc. exot. t.* 75. Catharinea tenuirostris *Brid. Bryolog* 11. 101. — Nova Zeelandia, Dusky bay. (*Menz.*)

242. Pogonatum dendroides *Brid. Bryolog. II.* 112. Polytrichum dendroides Hedw. *spec.* 102. — Nova Zeelandia, Dusky bay. (*Menz.*)

243. Pogonatum subulatum Brid. *Bryolog.* 122. Polytrichum subulatum Menz. *in Linn. Transact. IV.* 303. — Nova Zeelandia. (*Nels.*)

244. Pogonatum tortile Brid. *Bryolog. II.* 108. Polytrichum tortile Swartz *Fl. Ind. Occ.* 1839. P. convolutum Hedw. *spec. t.* 10 — Insulae Sandwicenses. (*Gaudich.*)

245. Leucodon calycinus Hook. *musc. exot. t.* 17. Schwägr. *suppl. t.* 124. Dicnemon calycinum Brid. *Bryolog. II.* 215. — Nova Zeelandia, Dusky bay. (*Menz.*)

246. Neckera setosa Hedw. *spec.* 43. *t.* 5. — Nova Zeelandia, Dusky bay. (*Menz.*)

247. Neckera pennata Hedw. *musc. frond. III.* 47. *t.* 19. — Taiti, archipelagi Societatis. (*d'Urv.*) — Oualan e Carolinis. (*d'Urv.*)

248. Neckera undulata Hedw. *musc. frond. III. t.* 21. — Insulae Societatis. (*Lay et Coll.*) — Insulae Mariannae. (*Gaudich.*)

249. Neckera macropoda Hedw. *musc. frond. III. t.* 23. — Insulae Oceani australis. (*Forst.*)

250. Neckera filicina Hedw. *musc. frond. III. t.* 18. Pilotrichum filicinum Palis. *prodr.* 83. Brid. *Bryolog. II.* 257. — Insulae Societatis. (*Lay et Coll.*)

251. Climacium neckerioides Brid. *Bryolog. II.* 276. Neckera dendroides Hook. *musc. exot. t.* 69. — Insula Owaihi e Sandwicensibus. (*Menz. Lay et Coll.*)

252. Trachyloma planifolium Brid. *Bryolog. II.* 278. Neckera planifolia Hedw. *spec. t.* 48. Hook. *musc. exot. t.* 23. — Nova Zeelandia, Dusky bay. (*Forst.*)

253. Leskea ericoides Hook. *musc. exot. t.* 28. Schwägr. *suppl. t.* 140. — Nova Zeelandia, Dusky bay. (*Menz.*)

154. Leskea flabellata Brid. *Bryolog. II.* 325. Hookeria flabellata Smith *in Linn. Transact. IX.* 280. *t.* 23. — Insulae Sandwicenses. (*Gaudich.*)

255. Leskea inflectens Brid. *Bryolog. II.* 331. — Taiti, archipelagi Societatis. (*d'Urv.*) — Vanikoro. (*Less.*)

256. Leskea cristata Hedw. *spec.* 211. *t.* 49. Chaetephora cristata Brid. *Bryolog. II.* 339. — Insulae Oceani australis. (*Forst.*)

257. Leskea lucens Schwägr. *suppl. t.* 84. Hypnum lucens Hedw. *spec.* 243. — Nova Zeelandia. (*Menz.*)

258. Leskea pungens Swartz *Fl. Ind. Occ.* 1806. Hypnum pungens Hedw. *spec. t.* 60. — Insulae Sandwicenses. (*Gaudich.*)

259. Pterygophyllum microcarpon Brid. *Bryolog. II.* 342. Hypnum microcarpon Schwägr. *suppl. I.* 197. — Insulae Oceani australis. (*Forst.*)

260. Pterygophyllum quadrifarium Brid. *Bryolog. II.* 347. Hookeria quadrifaria Smith *in Linn. Transact. IX.* 277. *t.* 23. *f.* 1. Hook. *musc. exot. t.* 109. — Nova Zeelandia, Dusky bay. (*Menz.*)

261. Pterygophyllum arcuatum Brid. *Bryolog. II.* 348. Hypnum arcuatum Hedw. *spec. t.* 62. — Insulae Oceani australis. (*Forst.*)

262. Hypnum proliferum Murr. *syst. XIV.* 950. — Insulae Sandwicenses. (*Lay et Coll. Gaudich.*) — Insulae Mariannae. (*Gaudich.*)

263. Hypnum bifarium Hook. *musc. exot. t.* 57. Isothecium bifarium Brid. *Bryolog. II.* 356. — Nova Zeelandia, Dusky bay. (*Menz.*)

264. Hypnum flexile Swartz *Fl. Ind. Occ.* 1830. Hook. *musc. exot. t.* 110. Leskea flexilis Hedw. *spec. t.* 58. Hookeria flexilis Smith *in Linn. Transact. IX.* 281. Isothecium flexile Brid. *Bryolog. II.* 362. — Nova Zeelandia, Dusky bay. (*Menz.*) — Insulae Sandwicenses. (*Gaudich.*)

265. Hypnum arbuscula Hook. *musc. exot. t.* 112. Hookeria arbuscula Smith *in Linn. Transact. IX.* 280. *t.* 23. Isothecium arbuscula Brid. *Bryolog. II.* 272. — Nova Zeelandia, Dusky bay. (*Menz.*)

266. Hypnum neckeroides Hook. *musc. exot. t.* 58 Isothecium neckeroides Brid. *Bryolog. II.* 373. — Nova Zeelandia, Dusky bay. (*Menz.*)

267. Hypnumu menziesii Hook. *musc. exot. t.* 33. Isothecium Menziesii Brid. *Bryolog. II.* 376. — Nova Zeelandia, Dusky bay. (*Menz.*)

268. Hypnum intortum Schwägr. *suppl. I.* 2. *p.* 270. *t.* 92. Isothecium intortum Brid. *Bryolog. II.* 384. — Insula Norfolk. (*Ferd. Bauer.*)

269. Hypnum spininervium Hook. *musc. exot. t.* 29. — Nova Zeelandia, Dusky bay. (*Menz.*)

270. Hypnum spiniforme Linn. *spec.* 1587. Hedw. *musc. frond. III. t.* 25. — Insula Norfolk. (*Ferd. Bauer.*) — Insulae Sandwicenses. (*Lay et Coll.*)

271. Hypnum minutulum Hedw. *musc. frond. IV. t.* 34. — Insula Norfolk. (*Ferd. Bauer.*)

272. Hypnum circinale Hook. *musc. exot. t.* 107. — Insula Norfolk. (*Ferd. Bauer.*)

273. Hypnum recurvans Schwägr. *suppl. I.* 2. *p.* 289. — Insulae Mariannae. (*Gaudich.*)

274. Hypnum cupressiforme Hedw. *musc. frond. IV.* 59. *t.* 23. — Insulae Mariannae. (*Gaudich.*)

275. Hypnum aciculare Schwägr. *suppl. I.* 280. *t.* 92. — Insulae Oceani australis. (*Forst.*)

276. Hypnum tenuirostre Hook. *musc. exot. t.* 111. — Nova Zeelandia, Dusky bay. (*Menz.*)

277. Hypnum cuspidigerum Schwägr. *apud Gaudich. ad Freyc. p.* 229. — Insulae Mariannae. (*Gaudich.*)

278. Hypnum chamissonis Hornsch. *in Hor. phys. berol.* 66. *t.* 13. *f.* 1—5. Insulae Societatis. (*Lay et Coll.*) — Insulae Radack Micronesiae. (*Cham.*)

279. Hypnum distichum Swartz *in Schrad. Journ. IV.* 179 *t.* 3. Rhizogonium distichum Brid. *Bryolog. II.* 665. — Nova Zeelandia, Dusky bay. (*Menz.*)

280. Hypnum mougeotianum A. Rich. *Flor. Nov. Zeel. p.* 57. — Nova Zeelandia. (*Less. et d'Urv.*)

281. Hypnum flavescens Hook. et Arn. *ad Beech. p.* 76. t. 19. — Insulae Societatis. (*Lay et Coll.*)

282. Hypnum sandwicense Hook. et Arn. *ad Beech. p.* 109. — Insulae Sandwicenses. (*Lay et Coll.*)

283. Fissidens bryoides Hedw. *musc. frond. III. t.* 29. Dicranum bryoides Roth *Fl. germ. III.* 181. — Insulae Societatis. (*Lay et Coll.*)

284. Hypopterygium ciliatum Brid. *Bryolog. II.* 710. Pterygynandrum ciliatum Hedw. *spec.* 84. *t.* 22. Pterogonium ciliatum Schwägr. *suppl. I.* 108. — Insulae Oceani australis. (*Forst.*)

285. Hypopterygium concinnum Brid. *Bryolog. II.* 711. Leskea concinna Hook. *musc. exot. t.* 34. — Nova Zeelandia, Dusky bay. (*Menz.*)

286. Hypopterygium filiculiforme Brid. *Bryolog. II.* 712. Leskea filiculiformis Hedw. *spec.* 202. *t.* 51. Hookeria filiculiformis Smith *in Linn. Transact. IX.* 278. — Insulae Oceani australis. (*Forst.*)

287. Hypopterygium rotulatum Brid. *Bryolog. II.* 713. Leskea rotulata Hedw. *spec.* 213. *t.* 51. Hookeria rotulata Smith *in Linn. Transact. IX.* 279. — Insulae Oceani australis. (*Forst.*)

288. Hypopterygium tamariscinum Brid. *Bryolog. II.* 715. Hookeria tamariscina Smith *in Linn. Transact. IX*

279. Hypnum Tamarisci Swartz *Fl. Ind. Occ.* 1825. — Insulae tropicis inclusae. (*Forst.*)

289. Racopilum tomentosum Brid. *Bryolog. II.* 718. Hypnum tomentosum Hedw. *musc. frond. IV. t.* 19. — Insula Norfolk. (*Ferd. Bauer.*)

290. Cyathophorum pennatum Brid. *Bryolog. II.* 722. C. pteridioides Palis. *Mem. soc. Linn. paris. I. t.* 8. Hookeria pennata Smith *Linn. Transcat. IX.* 277. Hook. *musc. exot. t.* 163. Leskea pennata Labill. *Nov. Holl. t.* 253. Schwägr. *suppl. I.* 16. Anoectangium bulbosum Hedw. *spec. t.* 5. — Insulae Oceani australis. (*Forst.*)

B. Plantae Vasculares.

I. Cryptogamae.

XIV. Lycopodiaceae.

291. Psilotum complanatum Swartz *synops.* 414. *t.* 4. *f.* 5. — Owahou archipelagi Sandwicensis. (*Macrae*) — Archipelagus Societatis. (*Lay et Coll.*)

292. Psilotum triquetrum Swartz *synops.* 187. Bernhardia dichotoma Willd. — Insulae Sandwicenses. (*Lay et Coll.*) — Archipelagus Societatis. (*Lay et Coll.*) — Radack Micronesiae. (*Cham.*)

293. Tmesipteris forsteri Endl. *prodr. Flor. Norf. n.* 16. Tmesipteris tannensis Bernh. *in Schrad. Journ.* 1801. *I.* 131. *t.* 2. *f.* 5. Schkuhr *Fil. t.* 165. *b.* non Labill. Lycopodium tannense Spreng. *apud Schrad. l. c. p.* 267. Osmundoides Forst. *in Herb. Spreng.* — Nova Zeelandia. (*Forst. Fraser.* nec in insula Tanna) — Insula Norfolk. (*Ferd. Bauer.*)

294. Lycopodium acerosum Swartz *Fl. ind. occ. III.* 1575. L. verticillatum Swartz *synops.* 175. *excl. synon. Linn.* L. setaceum Lam. *dict. III.* 625. non Don. L. filiforme Swartz *synops.* 398. *t.* 4. *f.* 3. Radd. *Fil. bras. t.* 4. *bis f.* 1. L. tenue Humb. *apud Willd. sp. V.* 55. — Insulae Sandwicenses. (*Menzies.*)

295. Lycopodium subulifolium Wall. *cat. n.* 114. Hook. et Grev. *ic. t.* 38. — Vanikoro. (*Less.*)

296. Lycopodium densum Labill. *Nov. Holl. II.* 104. *t.* 251. *f.* 1. — Nova Zeelandia, Bai des Isles. (*Fraser.*) Cfr. sp. sequentem.

297. Lycopodium lessonianum A. Rich. *Fl. Nov. Zeel. n.* 113. — Nova Zeelandia. (*Less.*) An praecedentis varietas? An Lycopodium densum e Nova Zeelandia ad hanc speciem referendum?

298. Lycopodium cernum Linn. *sp.* 1566. L. marianum Willd. *sp. V.* 31. — Archipelagus Societatis. (*Lay et Coll.*) — Insulae Mariannae. — Insulae Sandwicenses. (*Lay et Coll.*)

299. Lycopodium squarrosum Forst. *prodr. n.* 479. Swartz *synops.* 177. non Fl. ind. occ. L. Hippuris Desv. *in Poir. suppl. III.* 559. L. Forsteri Poir. *op. cit. III.* 554. — Archipelagus Societatis. (*Forst.*)

300. Lycopodium flagellaria Bory *ad Duperr. I.* 248. *t.* 26. L. acrostachyum Hook. et Grev. *ic. t.* 181. — Nova Zeelandia. (*Less. et d'Urv.*)

301. Lycopodium laterale R. Brown *prodr.* 165. Labill. *Nov. Caled. t.* 15. — Nova Caledonia. (*Labill.*)

302. Lycopodium phlegmaria Linn. *sp.* 1564. L. mirabile Willd. *sp. V.* 11. L. australe Willd. *l. c.* L. myrtifolium Forst. *prodr. n.* 485. — Nova Zeelandia, Dusky bay. (*Menz.*) — Taiti archipelagi Societatis. (*Less. et d'Urv.*) — Coral Islands Polynesiae orientalis. (*Lay et Collie.*) — Archipelagus Marianna e. (*Chamiss. Gaudich.*) — Vanikoro. (*Less.*)

303. Lycopodium polytrichoides Kaulf. *enum.* 6. — Owaihi, archipelagi Sandwicensis. (*Chamisso.*)

304. Lycopodium varium R. Brown *prodr.* 165. Hook. et Grev. *ic. t.* 112. L. polystachyon Desv. *in Poir. suppl. III.* 544. — Taiti archipelagi Societatis. (*Menz.*)

305. Lycopodium phyllanthum Hook. et Arn. *ad Beechey. p.* 102. — Insulae Sandwicenses. (*Lay et Collie.*)

306. Lycopodium heterophyllum Hook. et Grev. *ic. t.* 113. non alior. — Owaihi, archipelagi Sandwicensis. (*Menzies.*)

307. Lycopodium paniculatum Desv. *in Poir. suppl. V.* 543. — Archipelagus Mariannae. (teste *Desvaux.*)

308. Lycopodium volubile Forst. *prodr. n.* 482. Hook. et Grev. *ic. t.* 170. — Nova Zeelandia. (*Baxt. et Fraser.*) — Archipelagus Societatis. (*Forst.*) — Owaihi, archipelagi Sandwicensis. (*Menzies.*)

309. Lycopodium durvillaei Bory *ad Duperr. I.* 247. *t.* 25. L. caudatum Desv. *in Poir. suppl. III.* 558. — Muscus fruticescens Rumph. *Amb. VI.* 86. *t.* 39. — Vanikoro. (*Less.*) — Nova Zeelandia. (*Less.*)

310. Lycopodium scariosum Forst. *prodr. n.* 484. — Polynesia. (*Forst.*)

311. Lycopodium menziesii Hook. et Grev. *Misc. bot. II.* 390. L. arbuscula Hook. et Grev. *ic. t.* 200. (non Kaulf.) — Owaihi (*Menz.*) et Owahou archipelagi Sandwicensis. (*Lay et Collie.*)

312. Lycopodium arbuscula Kaulf. *enum.* 19. — Vanikoro. (*Less.*) — Borabora archipelagi Societatis. (*Less. et d'Urv.*) — Oualan archipelagi Carolinae. (*Less. et d'Urv.*) — Owahou archipelagi Sandwicensis. (*Chamiss. Lay et Collie.*)

XV. Ophioglosseae.

313. Ophioglossum pendulum Linn. *spec.* 1518. Hook. et Grev. *ic. t.* 19. Ophioderma pendulum Blum. *enum. pl. Jav. II.* 259. — Insulae Societatis. (*Lay et Coll.*) — Insulae Sandwicenses. (*Lay et Coll.*) Owaihi. (*Nels.*)

XVI. Marattiaceae.

314. Marattia alata Smith *ic. pl. t.* 46. — Owahou, archipelagi Sandwicensis. ((*Macrae.*)

315. Marattia attenuata Labill. *Nov. Caled. p.* 9. *t.*

13. *et* 14. M. acuminata Willd. *ex Kaulf. enum.* 33. — Nova Caledonia. (*Labill.*)

316. Maratia elegans Endl. *prodr. Flor. Norf. n.* 17. — Insula Norfolk (*Ferd. Bauer.*)

317. Angiopteris evecta Hoffm *in Comm. gött. XII.* 29. *t.* 5. Schkuhr *Fil. t.* 150. Hook. et Grev. *ic. t.* 36. Clementea palmiformis Cav. *praelect. n.* 1164. Polypodium evectum Forst. *prodr.* 438. — Insulae Societatis. (*Forst. Lay et Coll.*) Taiti (*Menz.*) Bora bora (*d'Urv.*) — Insula Guam e Mariannis. (*Gaud.*)

218. Angiopteris longifolia Hook. et Grev. *Bot. misc. III.* 227. — Archipelagus Societatis et insula Pitcairn. (*Lay et Coll.*)

XVII. GLEICHENIACEAE.

319. Gleichenia semivestita Labill. *Nov. Caled. t.* 11. — Nova Caledonia. (*Labill.*)

320. Gleichenia flabellata R. Brown *prodr.* 161. Labill. *Nov. Caled. t.* 12. — Nova Caledonia. (*Labill.*)

321. Mertensia dichotoma Willd. *Act. Acad. Holm.* 1804. *p.* 167. Polypodium dichotomum Thunb. *jap.* 338. *t.* 37. Forst. *prodr. n.* 450. *pl. esc. n.* 49. Schkuhr. *Fil. t.* 148. Gleichenia Hermanni R. Brown *prodr.* 161. Hook. et Grev. *ic. t.* 14. — Nova Zeelandia. (*Forst.*) — Insulae Societatis. (*Forst.*) — Insulae Mariannae. (*Gaudich.*) — Insulae Sandwicenses. (*Lay et Coll.*)

XVIII. OSMUNDACEAE.

322. Todea hymenophylloides A. Rich. *Flor. Nov. Zeel. p.* 97. *t.* 16. — Todea pellucida Carmich. *ex Hook. el Grev. Bot. misc. III.* 232. — Nova Zeelandia. (*Less. et d'Urv.*)

323. Schizaea dichotoma Willd. *spec. V.* 87. Hook. et Grev. *ic. t.* 17. — Insulae Societatis. (*Lay et Coll.*)

324. Schizaea bifida Swartz *synops.* 151. — Nova Zeelandia. (*Less et d'Urv.*)

225. Schizaea forsteri Spreng. *syst. IV.* 30. Sch. cristata Willd. *spec. V.* 77. Acrostichum dichotomum Forst. *prodr. n.* 415. — Iasulae Societatis. (*Forst.*)

326. Lygodium articulatum A. Rich. *Flor. Nov. Zeel. p.* 96. *t.* 15. — Nova Zeelandia. (*Less et d'Urv.*)

327. Lygodium circinnatum Swartz *synops.* 153. — Vanikoro. (*Less.*)

328. Lygodium reticulatum Schkuhr *Fil.* 36. — Archipelagus Amicorum (*Forst.*)

329. Lygodium scandens Willd. *sp. V.* 77. Ugena microphylla *Cav. ic. t.* 505. — Vanikoro. (*Less.*) — Insulae Societatis. (*Lay et Coll.*) Borabora. (*d'Urv.*) — Insulae Mariannae. (*Gaud. Haenk.*)

330. Lygodium dichotomum Swartz *synops.* 154. Hook. et Grev. *ic. t.* 55. Ugena dichotoma Cav. *ic. t.* 594. — Insulae Mariannae. (*Nee.*)

XIX. FILICES VERAE.

331. Acrostichum splendens Bory *ex Willd. spec. V.* 104. — Archipelagus Sandwicensis. (*Gaudich. Lay et Coll.*)

332. Acrostichum crassifolium Gaudich. *ad Freyc.* 303. — Insulae Sandwicenses. (*Gaudich.*)

333. Acrostichum reticulatum Kaulf. *enum.* 64. — Owahou e Sandwicensibus. (*Cham.*)

334. Acrostichum aemulum Kaulf. *enum.* 63. — Owahou e Sandwicensibus. (*Cham.*)

335. Acrostichum gorgoneum Kaulf. *enum.* 63. — Owahou e Sandwicensibus. (*Cham.*)

336. Acrostichum aureum Linn. *spec.* Schkuhr *Fil. t.* 1. — Insulae Societatis. (*Lay et Collie*) Taiti (*Less. et d'Urv.*) — Guam e Mariannis. (*Haenk. Cham.*)

337. Acrostichum speciosum Willd. *spec. V.* 107. — Guam e Mariannis. (*Less.*)

338. Acrostichum inaequale Willd. *spec. V.* 117. — Insulae Mariannae, Guam, Rota, Tinian. (*Gaudich.*)

339. Gymnogramme calomelanos Kaulf. *enum.* 76. Acrostichum Calomelanos Linn *spec.* Schkuhr *Fil. t.* 5. — Archipelagus Societatis. (*Lay et Collie.*)

340. Antrophyum plantagineum Kaulf. *enum* 197. β. *Lessoni* Hook. *ad Beechey* 74. A. Lessoni Bory *ad Duperr.* 255. *t.* 28. *f.* 2. A. plantagineum Blum. *Fil. Jav. t.* 30. — Archipelagus Societatis. (*Lay et Collie.*) Borabora (*Less. et d'Urv.*) — Insulae Mariannae. (*Cham. Gaudich.*) γ. *Durvillaei* Bory *ad Duperr.* l. c. — Taiti (*Less. et d'Urv.*)

341. Antrophyum pumilum Kaulf. *enum.* 147. Hemionitis immersa Bory *in Willd. spec. V.* 127. — Vanikoro (*Less.*)

342. Antrophyum reticulatum Kaulf. *enum.* 198. Hemionitis reticulata Forst. *prodr. n.* 423. Schkuhr *Fil. t.* 6. — Insulae Societatis. (*Forst.*)

343. Grammitis scolopendrina Bory *ad Duperr.* 257. *t.* 30. *f.* 1. — Nova Zeelandia. (*d'Urv.*)

344. Asplenium nidus Linn. *spec.* 1173. Forst. *prodr. n.* 425. — Insula Norfolk. (*Ferd. Bauer.*) — Insulae Societatis. (*Lay et Collie.*) Taiti (*Less. et d'Urv.*) — Archipelagus Sandwicensis. (*Cham. Gaudich.*) — Insulae Mariannae. (*Cham. Gaudich.*)

345. Asplenium vittaeforme Cav. *praelect. n.* 628. — Insulae Mariannae. (*Née.*)

346. Asplenium protensum Kaulf. *enum* 167. — Owahou, archipelagi Sandwicensium. (*Cham.*)

347. Asplenium obliquum Forst. *prodr. n.* 429. Schkuhr *Fil. t.* 71. A. lucidum Forst. *prodr. n.* 427. Schkuhr *Fil. t.* 72. — Nova Zeelandia. (*Forst. Less. et d'Urv.*) — Insulae Sandwicenses. (*Lay et Collie.*)

348. Asplenium falcatum Swartz *synops.* 77. R. Brown *prodr.* 150. A. cultratum Gaudich. *ad Freyc.* 317. — Nova Zeelandia. (*Less. et d'Urv.*) *Raontaye.* — Insula Norfolk. (*Ferd. Bauer.*) — Vanikoro. (*Less.*) — Insulae Mariannae. (*Gaudich.*)

349. Asplenium obtusatum Forst. *prodr. n* 430. Labill. *Nov. Holl. t.* 242. — Nova Zeelandia. (*Forst*) — Insulae Societatis. (*Lay et Coll.*)

350. Asplenium tenerum Forst. *prodr. n.* 431. Swartz *synops.* 78. Schkuhr *Fil. t.* 69. — Insulae Societatis. (*Lay et Collie.*)

351. Asplenium elongatum Swartz *synops.* 79. A. caudatum Cav. *praelect. n.* 632. non Forst. — Insulae Mariannae.

352. Asplenium pellucidum Lam. *dict. II.* 310. — Insulae Mariannae.

353. Asplenium contiguum Kaulf. *enum.* 172. Gaudich. *ad Freyc. p.* 318. — Owahou, archipelagi Sandwicensium. (*Cham. Gaudich. Lay et Collie.*)

354. Asplenium polyodon Forst. *prodr. n.* 428. Swartz *synops.* 77 — Nova Zeelandia. (*Forst.*)

355. Asplenium resectum Smith *ic. inedit. t.* 72. — Insulae Sandwicenses. (*Lay et Collie.*)

356. Asplenium hirtum Kaulf. *enum.* 169. A. Torresianum Gaudich. *ad Freyc. p.* 317. — Guam e Mariannis. (*Cham. Gaudich.*)

357. Asplenium erectum Bory *in Willd. spec. V.* 328. — Insulae Sandwicenses. (*Gaudich.*)

358. Asplenium macraei Hook. et Grev. *ic. t.* 217. — Owahou archipelagi Sandwicensis. (*Macrae.*)

359. Asplenium menziesii Hook. et Grev. *ic. t.* 103. — Owaihi archipelagi Sandwicensis. (*Menz.*)

360. Asplenium horridum Kaulf. *enum.* 173. Gaudich *ad Freyc.* 318. — Owahou, archipelagi Sandwicensium. (*Cham. Gaudich. Lay et Collie.*)

361. Asplenium filiforme Kaulf. *enum.* 172. — Owahou, archipelagi Sandwicensium. (*Cham. Lay et Collie.*)

362. Asplenium difforme R. Brown *prodr.* 151. — Insula Norfolk. (*Ferd. Bauer.*)

363. Asplenium caudatum Forst. *prodr. n.* 432. — Insulae tropicis inclusae. (*Forst.*)

364. Asplenium bulbiferum Forst. *prodr. n.* 433. Schkuhr *Fil. t.* 79. A. laxum R. Brown *prodr.* 151. — Nova Zeelandia. (*Forst.*) Hâvre de l'Astrolabe. (*Less. et d'Urv.*) *Manamana.*

365. Asplenium patens Kaulf. *enum.* 174. Gaudich. *ad Freyc.* 320. — Owahou, Sandwicensium. (*Cham. Gaudich. Lay et Collie.*)

366. Asplenium diplazioides Hook. et Arn. *ad Beech. p.* 107. — Insulae Sandwicenses. (*Lay et Coll.*)

367. Asplenium laserpitiifolium Lam. *dict. II.* 310. Swartz *synops.* 85. — Insulae Mariannae. (*Gaudich.*)

368. Asplenium assimile Endl. *prodr. Flor. Norf. n.* 30. — Insula Norfolk. (*Ferd. Bauer.*)

369. Asplenium poiretianum Gaudich *ad Freyc.* 321. *t.* 13. — Owaihi Sandwicensium. (*Gaudich. Lay et Collie.*)

370. Asplenium viridans Labill. *Nov. Caled. t.* 3. Caenopteris viridans Spreng. *syst. IV.* 91. — Nova Caledonia. (*Labill.*)

371. Asplenium diversifolium Cunningh. Endl. *prodr. Flor. Norf. n.* 29. — Insula Norfolk. (*Ferd. Bauer.*)

372. Asplenium flaccidum Forst. *prodr. n.* 428. Caenopteris flaccida Swartz *synops.* 87. Darea flaccida Willd. *spec. V.* 295. Schkuhr *t.* 82. A. heterophyllum A. Rich. *Flor. Nov. Zeel. p.* 74. *excl. syn.* — Nova Zeelandia. (*Forst. Less. et d'Urv.*) — Insulae Sandwicenses. (*Lay et Coll.*)

373. Diplazium arborescens Swartz *synops.* 92. Bory *ad Duperr. I.* 271. — Insulae Societatis. (*Lay et Collie.*)

374. Allantodia australis R Brown *prodr.* 149. — Insula Norfolk. (*Ferd. Bauer.*)

375. Allantodia scandicina Kaulf. *enum.* 179. Aspidium scandicinum Willd. *spec. V.* 285. — Owahou e Sandwicensibus. (*Cham.*)

376. Nephrodium exaltatum Smith. Aspidium exaltatum Swartz *synops* 45. Willd. *spec. V.* 229. — Insulae Societatis. (*Lay et Collie.*) — Insulae Sandwicenses. (*Cham. Lay et Collie.*)

377. Nephrodium propinquum R. Brown *prodr.* 148. Bory *ad Duperr. I.* 269. Aspidium patens Swartz *synops* 49. — Insulae Societatis. (*Lay et Collie.*) Taiti. (*Less. et d'Urv.*) — Insulae Sandwicenses. (*Lay et Collie.*)

378. Nephrodium nymphale Hook. *ad Beechey* 74. Polypodium nymphale Forst. *prodr. n.* 442. Schkuhr *Fil. t.* 34. — Insulae Societatis. (*Lay et Collie.*)

379. Nephrodium resiniferum Hook. et Arn. *ad Beechey p.* 105. Aspidium resiniferum Kaulf. *enum.* 237. — Insulae Sandwicenses. (*Cham. Lay et Collie.*)

380. Nephrodium Dubreulianum Hook. et Arn. *ad Beechey p.* 105. Polystichum Dubreulianum Gaudich *ad Freyc.* Aspidium cyatheoides Kaulf. *enum.* 234. — Insulae Sandwicenses. (*Cham Lay et Coll.*)

381. Nephrodium apiifolium Hook. et Arn. *ad Beechey p.* 105. Aspidium apiifolium Schkuhr *Fil. t.* 56. *b.?* A. sinuatum Gaudich *ad Freyc.* non Labill. — Insulae Sandwicenses. (*Gaudich. Lay et Coll.*)

382. Nephrodium squamigerum Hook. et Arn. *ad Beechey p.* 106. — Insulae Sandwicenses. (*Lay et Collie.*)

383. Nephrodium microsorum Endl. prodr. *Flor. Norf. n.* 24. Aspidium microsorum Kaulf. *in Sieb. synops. fil. n.* 101. — Insula Norfolk. (*Ferd. Bauer.*)

384. Nephrodium calanthum Endl. *prodr. Flor. Norf. n.* 25. — Insula Norfolk. (*Ferd. Bauer.*)

385. Nephrodium unitum Swartz *synops.* 47. Aspidium unitum Willd. *spec. V.* 241. Schkuhr *Fil. t.* 33. Polypodium unitum *Linn.* — Vanikoro (*Less.*) — Guam e Mariannis. (*Less.*)

386. Nephrodium odontocarpos A. Rich. *sert. Astrolab. XLIV.* — Guam e Mariannis. (*Less.*)

387. Nephrodium riparium A. Rich. *sert. Astrolab. XLV.* Aspidium riparium Bory *in Willd. spec. V.* 250. — Guam e Mariannis. (*Less.*)

388. Nephrodium palmoides Bory *ad Belang. n.* 73. — Vanikoro. (*Less.*)

389. Nephrodium multifidum A. Rich. *sert. Astrolab. XXXIX.* — Vanikoro (*Less.*)

390. Aspidium sinuatum Labill. *Nov. Caled. t.* 1. — Nova Caledonia. (*Labill.*)

391. Aspidium velutinum A. Rich. *Flor. Nov. Zeel. p.* 70. — Nova Zeelandia. (*Less. et d'Urv.*)

392. Aspidium coriaceum Swartz *synops.* 57. Schkuhr *Fil. t.* 50. Polypodium adiantiforme Forst. *prodr. n.* 449. — Nova Zeelandia. (*Forst. Less. et d'Urv.*) — Insula Norfolk. (*Ferd. Bauer.*)

393. Aspidium aristatum Swartz *synops.* 53. Schkuhr

Fil. t. 42. Polypodium aristatum Forst. *prodr. n.* 448. — Insula Norfolk. (*Ferd. Bauer.*) — Insulae tropicae. (*Forst.*)

394. Aspidium pennigerum Swartz *synops.* 49. Polypodium pennigerum Forst. *prodr. n.* 444. Schkuhr *Fil. t.* 22. — Nova Zeelandia. (*Forst. Less. et d'Urv.*) *Pihon.*

395. Aspidium vestitum Swartz *synops.* 53. Schkuhr *Fil. t.* 43. Polypodium vestitum Forst. *prodr. n.* 445. — Nova Zeelandia. (*Forst.*)

396. Aspidium Serra Swartz *synops.* 74. Schkuhr *Fil. t.* 33. — Nova Zeelandia. (*Forst.*)

397. Aspidium proliferum R. Brown *prodr.* 147. — Nova Zeelandia. (*Less. et d'Urv.*)

398. Aspidium hispidum Swartz *synops.* 56. A. setosum Schkuhr *Fil. t.* 49. Polypodium setosum Forst. *prodr. n.* 447. — Nova Zeelandia. (*Forst. Less. et d'Urv.*)

399. Aspidium glaberrimum A. Rich. *sert. Astrolab. XLV.* — Guam e Mariannis. (*Less.*)

400. * Aspidium attenuatum Swartz *synops.* 48. Polypodium dissectum Forst. *prodr. n.* 441. — Insulae tropicis inclusae. (*Forst.*)

401. Aspidium dicksoniaefolium A. Rich. *sert. Astrolab. XXXIX.* — Vanikoro. (*Less.*)

402. Adenophorus bipinnatus Gaudich *ad Freyc. p.* 365 *t.* 8. Hook. et Grev. *Ic. Fil. t.* 174. 175. Polypodium tamariscinum Kaulf. *enum.* 117. — Owahou archipelagi Sandwicensis. (*Cham. Lay et Collie.*)

403. Adenophorus hymenophylloides Hook. et Grev. *Ic. Fil. t.* 176. A. minutus Gaudich. *ad Freyc. p.* 365. Polypodium hymenophylloides Kaulf. 118. — Owahou archipelagi Sandwicensis. (*Cham. Lay et Collie.*)

404. Niphobolus varius Kaulf. *enum.* 125. — Guam e Mariannis. (*Cham.*)

405. Niphobolus serpens Endl. *prodr. Flor. Norf. n.* 21. N. bicolor Kaulf. *enum.* 128. Hook. et Grev. *ic. t.* 44. N. rupestris Spreng. *syst. IV.* 44. Hook. et Grev. *ic. t.* 93. Polypodium serpens Forst. *prodr. n.* 435. P. stellatum Vahl *symb. III.* 104. P. rupestre R. Brown *prodr.* 146. P. elaeagnifolium Bory *ad Duperr.* 259. *t.* 31. — Nova Zeelandia. (*Forst.*) — Insula Norfolk. (*Ferd. Bauer.*)

406. Niphobolus glaber Kaulf. *enum.* 127. Acrostichum lanceolatum Linn. *spec.* 1523. Polypodium acrostichioides Forst. *prodr. n.* 434. — Nova Zeelandia, passe des Français. (*Less.*) — Vanikoro. (*Less.*) — Insulae Societatis. (*Forst.*)

407. Niphobolus macrocarpus Hook. *ad Beechey* 74. *t.* 18. — Insulae Societatis. (*Lay et Collie.*)

408. Polypodium evenium Spreng. *syst. IV.* 46. P. enerve Cav. *praelect.* 245. — Insulae Mariannae. (*Nee.*)

409. * Polypodium peltatum Cav. *praelect.* 244. — Insulae Mariannae. (*Nee.*)

410. Polypodium percussum Cav. *praelect.* 243. Kaulf. *enum.* 90. — Insulae Mariannae. (*Cham.*)

411. Polypodium immersum Vahl *symb. III.* 26. — Vanikoro. (*Less.*)

412. Polypodium latifolium Forst. *prodr. n.* 457. Schkuhr *Fil. t.* 24. — Insulae Societatis. (*Lay et Collie.*)

413. Polypodium Spectrum Kaulf. *enum.* 94. Polypodium Thouinianum Gaudich. — Owahou archipelagi Sandwicensis. (*Cham. Lay et Collie.*)

414. Polypodium Hemionititis Cav. *praelect.* 248. — Insulae Mariannae. (*Nee.*)

415. Polypodium phymatodes Linn. *mant.* 306. *Jacq. ic. rar. t.* 637. *Schkuhr crypt. t.* 8. *d.* 17. P. grossum Willd. *spec. V.* 168. — Nova Zeelandia. (*Forst. Less. et d'Urv.*) — Tikopia. (*Less.*) — Vanikoro. (*Less.*) — Insulae Societatis. (*Lay et Collie.*) — Radak Micronesiae. (*Cham.*) — Insulae Mariannae. (*Haenk. Less.*)

416. Polypodium alternifolium Willd. *sp. V.* 168. Bory *ad Duperr.* 261. — Insulae Societatis. (*Lay et Collie.*)

417. Polypodium quercifolium Linn. *spec.* 1547. Schkuhr *Fil. t.* 13. — Insulae Mariannae. (*Haenk.*)

418. Polypodium scandens Forst. *prodr. n.* 437. — Insulae Societatis. (*Forst.*)

419. Polypodium pellucidum Kaulf. *enum.* 101. — Owahou archipelagi Sandwicensis. (*Cham. Lay et Collie.*)

420. * Polypodium cyathoides Swartz *synops. p.* 37. — Insulae Mariannae.

421. Polypodium attenuatum R. Brown *prodr.* 146. — Nova Zeelandia. (*Less. et d'Urv.*)

422. Polypodium tenellum Forst. *prodr. n.* 440. Schkuhr. *Fil. t.* 16. — Insula Norfolk. (*Ferd. Bauer.*) — Insulae Societatis. (*Forst.*)

423. Polypodium Billardieri R. Brown. *prodr.* 147. P. scandens Labill. *Nov. Holl. t.* 240. non Forst. — Insula Norfolk. (*Ferd. Bauer.*)

424. Polypodium rugosulum Labill. *Nov. Holl. II* 92. *t.* 241. — Insula Norfolk. (*Ferd. Bauer.*)

425. Polypodium atropunctatum Gaudich *ad Freyc.* 346. Pleopeltis elongata. Kaulf. — Insulae Sandwicenses. (*Lay et Collie.*)

426. Polypodium setigerum Hook. *ad Beechey t.* 21. *f. a.* — Insulae Sandwicenses. (*Lay et Collie.*)

427. Polypodium Pseudo-Grammitis Gaudich *ad Freyc.* 345. Hook. *ad Beechey p.* 103. *t.* 21. *f. b.* Grammitis tenella *Kaulf.* — Insulae Sandwicenses. (*Lay et Collie. Cham.*)

428. Polypodium Adenophorus Hook. *ad Beechey t.* 22. P. pendulum Gaudich. *ad Freyc. p.* 349. Adenophorus pinnatifidus Gaudich. *op. cit. pag.* 365. — Insulae Sandwicenses. (*Lay et Collie.*)

429. Polypodium polycarpon Hook. *ad Beechey p.* 104. — Insulae Sandwicenses. (*Lay et Collie.*)

430. Polypodium Sandwicense Hook. *ad Beechey p.* 104. — Insulae Sandwicenses. (*Lay et Collie.*)

431. Polypodium unidentatum Hook. *ad Beechey p.* 105. — Insulae Sandwicenses. (*Lay et Collie.*)

432. Polypodium crinale Hook. *ad Beechey p.* 105. — Insulae Sandwicenses. (*Lay et Collie.*)

433. Pteris esculenta Forst. *prodr. n.* 418. *Plant. esc. p.* 47. Schkuhr *Fil. t.* 97. Labill. *Nov. Holl. t.* 243. — Nova Zeelandia (*Forst. Less. et d'Urv.*) — Insula

Norfolk. (*Ferd. Bauer.*) — Insulae Societatis. (*Forst.*)

434. Pteris affinis A. Rich. *Flor. Nov. Zeel. p.* 81. — Nova Zeelandia. (*Less. et d'Urv.*)

435. Pteris rugulosa Labill. *Nov. Caled. t.* 8. — Nova Caledonia. (*Labill.*)

436. Pteris rotundifolia Forst. *prodr. n.* 420. Swartz *synops.* 102. — Nova Zeelandia. (*Forst.*) Hâvre de l'Astrolabe. (*Less. et d'Urv.*)

437. Pteris comans Forst. *prodr. n.* 419. Schkuhr *Fil. t.* 92. — Nova Zeelandia. (*Forst.*) — Insula Norfolk. (*Ferd. Bauer.*)

438. Pteris brunoniana Endl. *prodr. Flor. Norf. n.* 38. — Insula Norfolk. (*Ferd. Bauer.*)

439. Pteris macilenta A. Rich. *Flor. Nov. Zeel. p.* 82. *t.* 12. — Nova Zeelandia. (*Less. et d'Urv.*)

440. Pteris scaberula A. Rich. *Flor. Nov. Zeel. p.* 82. *t.* 13. — Nova Zeelandia. (*Less. et d'Urv.*)

441. Pteris kingiana Endl. *prodr. Flor. Norf. n.* 40. — Insula Norfolk. (*Ferd. Bauer.*)

442. Pteris alata Gaudich. *ad Freyc.* 391. *t.* 19. P. irregularis Kaulf. *enum.* 189. — Insulae Societatis. (*Lay et Collie.*) — Owahou, Sandwicensium. (*Cham. Gaudich.*)

443. Pteris nemoralis Willd. *spec. V.* 386. — Insulae Societatis. (*Lay et Collie.*) — Guam e Mariannis. (*Less.*)

444. Pteris excelsa Gaudich. *ad Freyc.* 388. — Insulae Sandwicenses. (*Gaudich.*)

445. Pteris angulata Presl *reliq. Haenk.* 54. Lindsaea lanceolata Labill. *Nov. Holl. t.* 248. *f.* 1. — Insulae Mariannae. (*Haenk.*)

446. Pteris pedata Forst. *prodr. n.* 417. R. Brown *prodr.* 155. Langsd. et Fisch. *ic. t.* 20. — Insulae Societatis. (*Forst.*) — Insulae Sandwicenses. (*Cham. Lay et Collie.*)

447. Pteris baueriana Dies. *msc.* Endl. *prodr. Flor. Norf. n.* 37. — Insula Norfolk. (*Ferd. Bauer.*)

448. Pteris zahlbruckneriana Endl. *prodr. Flor. Norf. n.* 41. — Insula Norfolk. (*Ferd. Bauer.*)

449. Pteris trattinickiana Endl. *prodr. Flor. Norf. n.* 42. — Insula Norfolk. (*Ferd. Bauer.*)

450. Pteris spinescens Presl *reliq. Haenk.* 56. — Insulae Mariannae. (*Haenk.*)

451. Pteris tripartita Swartz *synops.* 100. — Insulae Mariannae. (*Haenk.*)

452. Pteris ternifolia Hook. et Grev. *Ic. Fil. t* 126. — Insulae Sandwicenses. (*Menz.*)

453. Ceratopteris gaudichaudii Brongn. *in Bullet. soc. philomat.* 1821. *p.* 184. Ellobocarpus cornutus Kaulf. *enum.* 148. Pteris cornuta Palis. *Flor. d'Owar t.* 38. — Insulae Mariannae. (*Cham. Gaudich.*)

454. Blechnum stramineum Labill. *Nov. Caled. t* 3. — Nova Caledonia (*Labill.*)

455. Blechnum orientale Linn. *spec.* 1535. Schkuhr *Fil. t.* 109. — Insulae Societatis. (*Forst. Lay et Collie.*) — Taiti. (*Less. et d'Urv.*) — Guam e Mariannis. (*Gaudich.*)

456. Blechnum lomarioides Gaudich. *ad Freyc.* 396. — Guam e Mariannis. (*Gaudich.*)

457. Blechnum pectinatum Presl *reliq. Haenk.* 51.? B. elongatum Gaudich. *ad Freyc.* 395. — Insulae Mariannae (*Haenk. Gaudich.*)

458. Blechnum occidentale Linn. — Insulae Societatis. (*Lay et Collie.*)

459. Sadleria cyathodes Kaulf. *enum.* 162. Blechnum fontanesianum Gaudich. *ad Freyc. t.* 15. — Insulae Sandwicenses. (*Cham. Lay et Collie.*)

460. Sadleria pallida Hook. *ad Beechey p.* 75. — Insulae Societatis. (*Lay et Collie.*) — Insulae Sandwicenses. (*Lay et Collie.*)

461. Hymenolepis ophioglossoides Kaulf. *enum.* 146. Lomaria spicata *Willd. spec. V.* 289. Onoclea spicata Swartz *synops.* 110. Acrostichum spicatum Linn. *suppl.* 444. Smith. *ic. ined. t.* 49. — Guam e Mariannis. (*Cham. Gaudich.*)

462. Doodia kunthiana Gaudich. *ad Freyc.* 401. *t.* 14. — Insula Norfolk. (*Ferd. Bauer.*) — Insulae Societatis. (*Lay et Collie.*) — Insulae Sandwicenses. (*Lay et Collie.*)

463. Doodia aspera R. Brown *prodr.* 151. — Nova Zeelandia, Bai des Iles. (*Less. et d'Urv.*) *Poukou-Poukou.*

464 Doodia caudata R. Brown *prodr.* 115. Hook. *exot. Flor. t.* 25. Woodwardia caudata Cav. *demonstr. n.* 655. — Nova Zeelandia. (*dUrv.*) — Insula Norfolk. (*Ferd. Bauer.*)

465. Stegania procera R. Brown *prodr.* 153. Osmunda procera Forst. *prodr. n.* 414. Blechnum procerum Labill. *Nov. Holl. t.* 247. — Insulae Societatis. (*Lay et Coll.*) Var. β. Stipulosa A. Rich. *Flor. Nov. Zeel. t.* 13. — Nova Zeelandia. (*Forst.*) Bai des Iles. (*Less et d'Urv.*)

466. Stegania lanceolata R. Brown *prodr.* 152. — Nova Zeelandia, hâvre de l'Astrolabe. (*Less. et d'Urv.*) *Nini.* — Insula Norfolk. (*Ferd. Bauer.*)

467. Stegania discolor A. Rich. *Flor. Nov. Zeel. p.* 87. Osmunda discolor Forst. *prodr. n.* 413. Lomaria discolor Swartz *synops.* 111. Hemionitis discolor Schkuhr *Fil. t.* 6. — Nova Zeelandia. (*Forst.*)

468. Stegania gibba * Lomaria gibba Labill. *Nov. Caled. t.* 4. 5. — Nova Caledonia. (*Labill.*)

469. Stegania obtusata * Lomaria obtusata Labill. *Nov. Caled. t.* 6. — Nova Caledonia. (*Labill.*)

470. Adiantum affine Willd. *spec V.* 448. A. trapeziforme Forst. *prodr. n.* 460. Schkuhr *Fil. t.* 121. non alior. — Insulae tropicis inclusae. (*Forst.*) — Nova Zeelandia. (*Forst.*) Hâvre de l'Astrolabe. (*Less. et d'Urv.*) — Insula Norfolk. (*Ferd. Bauer.*)

471. Adiantum formosum R. Brown *prodr.* 155. — Nova Zeelandia, hâvre de l'Astrolabe. (*Less. et d'Urv.*)

472. Adiantum hispidulum Swartz *synops.* 124. A.

Rich. *Flor. Nov. Zeel. p.* 88. — Nova Zeelandia, hâvre de l'Astrolabe. (*Less. et d'Urv.*)

473. Adiantum pubescens Schkuhr *Fil. t.* 116. A. pedatum Forst. *prodr. n.* 458. *non L.* — Nova Zeelandia, Bai des Iles. (*Less. et d'Urv.*) — Insula Norfolk. (*Ferd. Bauer.*) — Insulae Societatis. (*Forst. Lay et Collie.*)

474. Adiantum pulverulentum Linn. *spec.* 1559. Plum. *Fil. t.* 55. — Insulae Societatis. (*Lay et Collie.*)

475. Adiantum lunulatum Burm. Willd. *spec. V.* 430. Hook. et Grev. *Ic. Fil. t.* 104. A. arcuatum Swartz *synops.* 122. — Insulae Mariannae. (*Cham.*)

476. Adiantum capillus veneris Linn. *spec.* 1558. — Insulae Sandwicenses. (*Gaudich.*) *Karouré.*

477. Cheilanthes tenuifolia Swartz *synops.* 129 Schkuhr *Fil. t.* 125. Pteris humilis Forst. *prodr. n* 421. — Nova Zeelandia. (*Forst. Less. et d'Urv.*)

478. Cheilanthes ambigua A. Rich. *Flor. Nov. Zeel. p.* 84. — Nova Zeelandia, Bai des Iles. (*Less. et d'Urv.*)

479. Cheilanthes dissecta Hook. *ad Beechey p.* 75. — Insulae Societatis. (*Lay et Collie.*)

480. Cheilanthes arborescens Swartz *synops.* 336. Lonchitis tenuifolia Forst. *prodr. n.* 24. — Insula Norfolk. (*Ferd. Bauer.*) — Tanna Novarum Hebridum. (*Forst.*)

481. Cheilanthes dicksonioides Endl. *prodr. Flor. Norf. n.* 46. — Insula Norfolk. (*Ferd. Bauer.*)

482. Notochlaena distans R. Brown *prodr.* 146. Labill. *Nov. Caled. t.* 7. N. remota Kaulf. *enum.* 138. — Nova Caledonia. (*Labill.*)

483. Notochlaena pilosa Hook. *ad Beechey* 74. — Insulae Societatis. (*Lay et Collie.*)

484. Vittaria rigida Kaulf. *enum.* 193. Bory *ad Duperr.* 274. — Insula Norfolk. (*Ferd. Bauer.*) — Insulae Societatis. (*Lay et Collie.*) — Owahou, Sandwicensium. (*Cham.*)

485. Vittaria elongata Swartz *synops.* 109. — Insulae Sandwicenses. (*Lay et Collie.*)

486. Vittaria ensiformis Swartz *synops.* 109. — Vanikoro. (*Less.*) — Insulae Mariannae. (*Haenk.*)

487. Vittaria isoetidifolia Willd. *ex Kaulf. enum.* 193. — Guam e Mariannis. (*Cham.*)

488. Lindsaea Lessonii Bory *ad Duperr.* 278. *t.* 37. *f.* 2. — Nova Zeelandia, hâvre de l'Astrolabe et Bai des Iles. (*Less.*)

489. Lindsaea linearis Swartz *synops.* 118. *t.* 3. *f.* 3. L. lunata Willd. *spec. V.* 421. — Nova Zeelandia. (*Less. et d'Urv.*)

490. Lindsaea trichomanoides Dryand. *in Linn. Transact. III.* 43. *t.* 11. Schkuhr *Fil. t.* 114. Adiantum cuneatum Forst. *prodr. n.* 461. — Nova Zeelandia. (*Forst.*)

491. Lindsaea elongata Labill. *Nov. Caled. t.* 9. — Nova Caledonia. (*Labill.*)

492. Schizoloma Billardieri Gaudich. *ad Freyc. t.* 17. Lindsaea lanceolata Labill. *Nov. Holl. t.* 248. — Guam e Mariannis. (*Gaudich.*)

493. Davallia heterophylla Swartz *synops.* 130. Hook. et Grev. *Ic. t.* 230. Humata ophioglossa Cav. *praelect. n.* 678. — Insulae Mariannae. (*Nee.*)

494. Davallia pinnatifida Schwartz *synops* 130. Humata pinnatifida Cav. *praelect. n.* 679. — Insulae Mariannae. (*Nee. Gaudich.*)

495. Davallia pectinata Smith *Mem. de Turin V.* 414. Hook. et Grev. *Ic. Filic. t.* 139. Nephrodium Gaimardianum Gaudich. *ad Freyc.* 335. *t.* 12. *f.* 1. — Vanikoro. (*Less.*) — Insulae Societatis. (*Lay et Collie.*) Taiti (*Menz. Less. et d'Urv.*)

496. Davallia serrata Willd. *spec. V.* 467. — Insulae Mariannae.

497. Davallia contigua Swartz *synops.* 130. Hook. et Grev. *Ic. t.* 141. Trichomanes contiguum Forst. *prodr. n.* 463. — Insulae Societatis. (*Forst.*)

498. Davallia solida Swartz *synops.* 132. Schkuhr *Fil. t.* 126. Trichomanes solidum Forst. *prodr. n.* 475. — — Insulae Societatis. (*Forst. Lay et Collie.*) — Insulae Mariannae. (*Gaudich.*)

499. Davallia pyxidata Cav. *praelect.* 694. R. Brown *prodr.* 157. — Guam e Mariannis. (*Cham.*)

500. Davallia elata Swartz *synops.* 131. Trichomanes elatum et epiphyllum Forst. *prodr. n* 471 *et* 474. — Insulae tropicis inclusae. (*Forst.*) — Vanikoro (*Less.*)

501. Davallia gibberosa Swartz *synops.* 134 Schkuhr *Fil. t.* 128. Trichomanes gibberosum Forst. *prodr. n.* 470. — Insulae Societatis. (*Forst. Lay et Collie.*)

502. Davallia retusa Swartz *synops.* 133. — Insulae Mariannae. (*Haenk.*)

503. Davallia Macraeana Hook. et Arn. *ad Beechey p.* 108. — Insulae Sandwicenses. (*Macrae. Lay et Collie.*)

504. Davallia remota Kaulf. *enum.* 223. — Owahou, Sandwicensium. (*Cham. Lay et Collie.*)

505. Davallia cuneiformis Swartz *synops.* 133. Trichomanes cuneiforme Forst. *prodr. n.* 469. — Insulae tropicis inclusae. (*Forst.*)

506. Davallia tenuifolia Swartz *synops.* 133. D. venusta Schkuhr *Fil t.* 128. Adiantum clavatum Forst. *prodr. n.* 459. A. tenuifolium Lam. *dict. I.* 136. — Insulae tropicis inclusae. (*Forst.*)

507. Davallia flaccida R. Brown *prodr.* 157. Polypodium speluncae Linn. *spec.* 1546. P. nudum Forst. *prodr. n.* 446. — Insulae tropicis inclusae. (*Forst.*)

508. Davallia hirta Kaulf. *enum.* 223. — Owahou Sandwicensium. (*Cham. Lay et Collie.*)

509. Dicksonia squarrosa Swartz *synops.* 136. Trichomanes squarrosum Forst. *prodr. n.* 479. — Insulae tropicis inclusae. (*Forst.*)

510. Dicksonia flaccida Swartz *synops.* 137. Trichomanes flaccidum Forst. *prodr. n.* 472. — Insulae Sandwicenses. (*Forst. Lay et Collie.*)

511. Dicksonia straminea Labill. *Nov. Caled. t.* 10. — Nova Caledonia. (*Labill.*)

512. Cibotium Chamissoi Kaulf. *enum.* 230. C. glaucum

Hook. et Arn. *ad Beechey p.* 108. Pinonia splendens Gaudich. *ad Freyc. t.* 21. — Owahou Sandwicensium. (*Cham. Lay et Collie.*)

513. Deparia prolifera Hook *ad Beechey p.* 108. D. Macraei Hook. et Grev. *Ic. Fil. t.* 154. Dicksonia prolifera Kaulf. *enum.* 225. — Owahou Sandwicensium. (*Cham. Lay et Collie.*)

514. Trichomanes reniforme Forst. *prodr. n.* 462. Hook et Grev. *Ic. t.* 31. — Nova Zeelandia, riviere Tamise. (*Forst. Menz.*)

515. Trichomanes membranaceum Linn. Hook. *exot. Fl. t.* 76. — Insulae Societatis. (*Lay et Collie.*)

516. Trichomanes humile Forst. *prodr. n.* 464. Swartz *synops.* 143. Hook. et Grev. *Ic. Fil. t.* 85. — Insulae Societatis. (*Forst.*) Taiti. (*Menz.*)

517. Trichomanes strictum Hook et Grev. *Ic. Fil. t.* 122. — Nova Zeelandia, Dusky bay. (*Menz.*)

518. Trichomanes minutulum Gaudich. *ad Freyc.* 377. *t.* 12. *f.* 2. — Insula Norfolk. (*Ferd. Bauer*) — Archipelagus Societatis. (*Lay et Collie.*) Taiti. (*d'Urv.*)

519. Trichomanes Filicula Bory *ad Duperr. t.* 283. T. bilingue Menz. *msc.* T. bipunctatum Poir. Hymenophyllum Filicula Willd. *sp. V.* 528. — Taiti archipelagi Societatis. (*Menz. d'Urv. Lay et Collie.*)

520. Trichomanes Bauerianum Endl. *prodr. Flor. Norf. n.* 49. — Insula Norfolk. (*Ferd. Bauer.*)

521. Trichomanes venosum Hook. et Grev. *Ic. Fil. t.* 78. — Nova Zeelandia. (*Menz.*)

522. Hymenophyllum scabrum A. Rich. *Flor. Nov. Zeel.* 90. *t.* 14. *f.* 1. — Nova Zeelandia. (*d'Urv.*)

523. Hymenophyllum thunbridgense Smith *Fl. brit. III.* 1141. Swartz *synops.* 147. Schkuhr *Fil.* 147. H. cupressiforme Labill. *Nov. Holl. t.* 250. *f.* 2. — Nova Zeelandia (*Less. et d'Urv.*) — Vanikoro. (*Less.*)

524. Hymenophyllum minimum A. Rich. *Flor. Nov. Zeel.* 91. *t.* 14. *f.* 2. — Nova Zeelandia. (*Less. et d'Urv.*)

525. Hymenophyllum recurvum Gaudich. *ad Freyc.* 376. — Insulae Sandwicenses. (*Gaudich. Lay et Coll.*)

526. Hymenophyllum semibivalve Hook. et Grev. *Fil. t.* 83. — Nova Zeelandia. (*Menz. Less. et d'Urv.*)

527. Hymenophyllum lanceolatum Hook. et Arn. *ad Beech. p.* 109. — Insulae Sandwicenses. (*Lay et Coll.*)

528. Hymenophyllum tortuosum Hook. et Grev. *Fil. t.* 129. — Nova Zeelandia. (*Menz.*)

529. Hymenophyllum secundum Hook. et Grev. *Fil. t.* 133. — Nova Zeelandia. (*Menz.*)

530. Hymenophyllum dilatatum Swartz *synops.* 147. Hook. et Grev. *Fil. t.* 60. Trichomanes dilatatum Forst. *prodr. n.* 467. — Nova Zeelandia. (*Menz.*)

531. Hymenophyllum nitens R. Brown *prodr. I.* 159. Hook. et Grev. *Fil. t.* 197. — Nova Zeelandia. (*Menz. Less. et d'Urv.*)

532. Hymenophyllum obtusum Hook. et Arn. *ad Beech. p.* 109. — Insulae Sandwicenses. (*Lay et Coll.*)

533. Hymenophyllum demissum Schkuhr *Fil. t.* 135. Trichomanes demissum Forst. *prodr. n.* 468. — Nova Zeelandia. (*Forst.*) Hâvre de l'Astrolabe. (*Less. et d'Urv.*)

534. Hymenophyllum multifidum Swartz *synops.* 149. Hook. et Grev. *Ic. Fil. t.* 167. Trichomanes multifidum Forst. *prodr. n.* 473. — Nova Zeelandia. (*Forst. Menz.*)

535. Hymenophyllum sanguinolentum Schkuhr *Fil. t.* 135. *c.* Trichomanes sanguinolentum Forst. *prodr. n.* 465. — Nova Zeelandia. (*Forst.*)

536. Hymenophyllum bivalve Schkuhr *Fil.* 135. *b.* Trichomanes bivalve Forst. *prodr. n.* 466. T. pacificum Hedw. *Fil.* 3. — Nova Zeelandia. (*Forst. d'Urv.*)

537. Cyathea medullaris Swartz *synops.* 140. Schkuhr *Fil. t.* 133. Polypodium medullare Forst. *prodr.* 452. Plant. *esc. p.* 74. Sphaeropteris medullaris Bernh. *in Schrad. Journ* 1800. *II.* 122. *t.* 1. — Nova Zeelandia et Insula Norfolk. (*Forst.*)

538. Cyathea affinis Swartz *synops.* 140. Polypodium affine Forst. *prodr. n.* 445. — Insulae tropicis inclusae. (*Forst.*)

539. Cyathea dealbata Swartz *synops.* 140. A. Rich. *Flor. Nov. Zeel. t.* 10. Polypodium dealbatum Forst. *prodr. n.* 454. — Nova Zeelandia. (*Forst.*) Hâvre de l'Astrolabe. (*Less. et d'Urv.*) *Poghna.*

540. Alsophila lunulata R. Brown *prodr.* 158. Polypodium lunulatum Forst. *prodr. n.* 456. — Insulae tropicis inclusae. (*Forst.*)

541. Alsophila extensa Desv. *prodr.* 36. Polypodium extensum Forst. *prodr. n.* 453. Cyathea extensa Swartz *synops.* 139. Schkuhr *Fil. t.* 132. — Insulae Societatis. (*Lay et Collie.*)

542. Alsophila excelsa R. Brown *prodr.* 158. Endl. *prodr. Flor. Norf. n.* 48. — Insula Norfolk. (*Ferd. Bauer.*)

543. Alsophila Haenkei Presl *reliq. Haenk.* 68. — Insulae Mariannae. (*Haenk.*)

544. Sphaeropteris barbata Wall. *plant. as. rar. t.* 48. — Taiti archipelagi Societatis. (*Dav. Nelson, Cook* 3. *it.*)

XX. MARSILEACEAE.

545. Marsilea quadrifolia Linn. *spec.* 1563. — Owahou archipelagi Sandwicensis. (*Cham. Gaudich.*)

546. Marsilea villosa Kaulf. *enum.* 272. — Owahou archipelagi Sandwicensis. (*Cham.*)

II. PHANEROGAMAE MONOCOTYLEDONEAE.

XXI. GRAMINEAE.

547. Coix Lacryma Linn. *spec.* 1388. — Tonga-Tabou, archipelagi Amicorum. (*Forst.*)

548. Phalaris canariensis Linn. *spec.* 79. Forst. *prodr. n.* 34. Ph canadensis A. Rich. *Flor. Nov. Zeel.* 123. — Nova Zeelandia. (*Forst.*) Bai des Iles. (*Less. et d'Urv.*)

549. Hierochloe Banksiana * Holcus redolens Forst. *prodr. n.* 563. non *Vahl.* Cfr. R. Brown *prodr.* 209. — Nova Zeelandia. (*Banks et Sol.*)

550. Paspalum filiforme Swartz *prodr.* 22. Panicum filiforme Linn. *spec. I.* 85. Forst. *prodr. n.* 38. Trin. *ic. t.* 148. — Insulae Societatis et Paschatis. (*Forst.*)

551. Paspalum littorale R. Brown *prodr.* 188. *Var.* Foliis longioribus involutis Trin *in litt.* — Radack Micronesiae. (*Cham.*)

552. Paspalum consanguineum Kunth *agrost.* 46. Digitaria consanguinea Gaudich *ad Freyc.* 410. — Archipelagus Sandwicensium. (*Gaudich.*)

553. Paspalum kora Willd. *spec. I.* 332. Roxb. *Flor. ind. I.* 332. — Vanikoro. (*Less.*)

554. Paspalum orbiculare Forst. *prodr. n.* 35. R. Brown *prodr.* 188. — Nova Zeelandia, Bai des Iles. (*Less. et d'Urv.*) — Insulae Societatis. (*Forst.*) Taiti. (*Lay et Collie.*) — Archipelagus Mariannae. (*Haenk. Less.*)

555. Paspalum cartilagineum Presl *reliq. Haenk. I.* 216. — Insulae Mariannae. (*Haenk.*)

556. Paspalum reimarioides Brongn. *ad Duperr. t.* 20. — Taiti, archipelagi Societatis, et Oualan e Carolinis. (*Less.*)

557. Paspalum forsterianum Flügg. *monogr.* 165. Röm. et Schult. *syst. II.* 309. Panicum undulatum Spreng. *mant. I.* 30. *non Poir.* — Nova Caledonia. (*Forst.*)

558. Garnotia stricta Brong. *ad Duperr. p.* 133. *t.* 21. Taiti archipelagi Societatis. (*d'Urv.*)

559. Panicum ciliare Retz. *obs. IV.* 16. Syntherisma ciliare Schrad. *Flor. Germ.* 161. Digitaria ciliaris Pers. *synops. I.* 85. — Insulae Societatis. (*Lay et Coll.*) — Insulae Sandwicenses. (*Lay et Coll.*)

560. Panicum sanguinale Linn. *spec.* 84. Syntherisma vulgare Schrad. *Flor. Germ.* 161. Digitaria sanquinalis *Scop. carn. n.* 72. — Tongatabou archipelagi Amicorum. (*Less.*) — Insulae Societatis. (*Forst.*) β. *var. inaequalis* Trin. *in litt.* Digitaria inaequalis *Link.* — Radack Micronesiae. (*Ckam.*) — Insulae Societatis et Sandwicenses. (*teste Trin.*)

561. Panicum pruriens Trin. *diss. II.* 77. *Ic. t.* 92. — Noukahiwa archipelagi Marchionis. (*Langsd.*)

562. Panicum subquadriparum Trin. *ic. t.* 186. — Guam e Mariannis. (*Herb. Acad. Petrop.*)

563. Panicum norfolkianum Nees *in Endl. prodr. Flor. Norf. n.* 52. — Insula Norfolk. (*Ferd. Bauer.*)

564. Panicum gaudichaudii Kunth *gram. t.* 106. Digitaria stricta Gaudich. *ad Freyc.* 409. — Insulae Mariannae. (*Gaudich.*)

565. Panicum nephelophilum Gaudich. *ad Freyc.* 411. — Insulae Sandwicenses. (*Gaudich.*)

566. Panicum beecheyi Hook. et Arn. *ad Beech. p.* 100. — Insulae Sandwicenses. (*Lay et Coll.*)

567. Panicum nubigenum Kunth *agrost.* 98. P. montanum Gaudich. *ad Freyc.* 411. Neurachne montana Gaudich. *op. cit.* 94. *t.* 26. — Insulae Sandwicenses. (*Gaudich.*)

568. Panicum tenuifolium Hook. et Arn. *ad Beech. p.* 101. Insulae Sandwicenses. (*Lay et Coll.*)

569. Panicum torridum Gaudich. *ad Freyc.* 411. Neurachne torrida Gaudich. *op. cit.* 93. — Insulae Sandwicenses. (*Gaudich.*)

570. Panicum pellitum Trin. ex *Nees agrost. bras.* 148. *Ic. t.* 237. P. gossypinum Hook. et Arn. *ad Beech. p.* 100. — Owahou, archipelagi Sandwicensis. (*Escho. Lay et Coll.*)

571. Panicum colliei * P. affine Hook. et Arn. *ad Beech. p.* 100. non *Poir.* nec *Nees.* — Insulae Sandwicenses. (*Lay et Coll.*)

572. Panicum pseudagrostis Trin. *ex Nees agrost. bras.* 149. — Owahou, archipelagi Sandwicensis. (*Herb. acad. Petrop.*)

573. Panicum crus galli Linn. *Flor. suec.* 55. var. longiseta. Oplismenus Crus galli Kunth *agrost.* 143. — Insula Norfolk. (*Ferd. Bauer.*)

574. Isachne minutula Kunth *gram. t.* 117. Panicum minutulum Gaudich. *ad Freyc.* 410. — Insulae Mariannae. (*Gaudich.*)

575. Stenotaphrum glabrum Trin. *fund.* 175. Rottboellia dimidiata Linn. *suppl.* 115. — Insulae Sandwicenses. (*Lay et Coll.*)

576. Oplismenus stagninus Kunth *agrost.* 144. ? Panicum hispidum Forst. *prodr. n.* 36. — Nova Caledonia. (*Forst.*)

577. Oplismenus setarius Roem. et Schult. *syst. II.* 481. Panicum setarium Lam. *ill. I.* 170. Taiti, archipelagi Societatis. (*d'Urv.*)

578. Oplismenus colonus Humb. et Kunth *nov. gen. et spec. I.* 109. Panicum colonum Linn. — Guam e Mariannis. (*Less.*)

579. Oplismenus aemulus Kunth *agrost.* 142. Orthopogon aemulus R. Brown *prodr.* 194. — Insula Norfolk. (*Ferd. Bauer.*)

580. Oplismenus compositus Röm. et Schult. *syst. II.* 484. Orthopogon compositus R. Brown *prodr.* 194. — Insula Norfolk. (*Ferd. Bauer.*) — Insulae Sandwicenses. (*Lay et Coll.*) — Insulae Societatis. (*Forst.*)

581. Oplismenus burmanni Palis. *agrost.* 54. Orthopogon Burmanni R. Brown *prodr.* 194. Panicum Burmanni *Retz. obs. III.* 10. — Tongatabou archipelagi Amicorum. (*Less.*)

582. Setaria glauca Palis *agrost.* 51. Panicum glaucum Linn. *spec.* 83. — Guam e Mariannis. (*Less.*)

583. Cenchrus anomoplexis Labill. *Nov. Caled.* 14. *t.* 19. C. australis var. Spreng. *cur. post.* 33. — Nova Caledonia. (*Labill.*) — Taiti et Borabora archipelagi Societatis. (*d'Urv.*)

584. Cenchrus echinatus Linn. *spec.* 1488. Cuv. *ic. t.* 462. — Tongatabou archipelagi Amicorum. (*Less.*) — Insulae Societatis. (*Forst.*)

585. Cenchrus calyculatus Cav. *ic. V.* 39. *t.* 463. Pennisetum calyculatum Spreng. *syst. I.* 303. — Babao, archipelagi Amicorum. (*Née.*) — Taiti, archipelagi Societatis. (*Lay et Coll.*) — Insulae Sandwicenses. (*Lay et Coll.*)

586. Thouarea involuta R. Brown *prodr.* 197. Ischae-

mum involutum Forst. *prodr. n.* 385. — Tikopia. (*Less.*) Passim inter tropicos. (*Forst.*)

587. THOUAREA MEDIA R. Brown *prodr.* 197. — Taiti et Borabora archipelagi Societatis. (*d'Urv.*) — Radack Micronesiae. (*Cham.*)

588. SPINIFEX SERICEUS R. Brown *prodr.* 19. — Nova Zeelandia, détroit de Cook, bassin des Courans. (*Less. et d'Urv.*)

589. DICHELACHNE MONTANA Endl. *prodr. Flor. Norf. n.* 56. — Insula Norfolk. (*Ferd. Bauer.*)

590. ARISTIDA PILOSA Labill. *Nov. Caled.* 12. *t.* 17. — Nova Caledonia. (*Labill.*)

591. CINNA OVATA Kunth *gram. I.* 67. Agrostis ovata Forst. *prodr. n.* 40. R. Brown *prodr.* 171. Labill. *Nov. Holl. t.* 21. Echinopogon ovatus Palis. *agrost.* 42. *t.* 9. — Nova Zeelandia. (*Forst.*)

592. SPOROBOLUS VIRGINICUS Kunth *gram. I.* 67. Agrostis virginica Linn. *Labill. Nov. Holl. t.* 23. R. Brown *prodr.* 170. — Insulae Sandwicenses. (*Gaudich. Lay et Collie.*)

593. AGROSTIS CRINITA R. Brown *prodr.* 170. Anthoxanthum crinitum. Linn. *suppl.* 90. Forst. *prodr. n.* 18. Labill. *nov. Holl. t.* 263. — Nova Zeelandia. (*Forst.*)

594. * AGROSTIS RIGIDA A. Rich. *Flor. nov. Zeel.* 124. — Nova Zeelandia, passe des Français. (*Less. et d'Urv.*)

595. * AGROSTIS PROCERA A. Rich. *Flor. nov. Zeel.* 124. — Nova Zeelandia. (*Less. et d'Urv.*)

596. * AGROSTIS CONSPICUA Willd. *spec. I.* 456. Arundo conspicua Forst. *prodr. n.* 48. Calamagrostis conspicua Gmel. *syst. I.* 172. — Nova Zeelandia. (*Forst.*) — Insula Paschatis. (*Forst.*)

597. * AGROSTIS PILOSA A. Rich. *Flor. nov. Zeel.* 134. *t.* 23. — Nova Zeelandia, hâvre de l'Astrolabe. (*Less. et d'Urv.*)

598. DEYEUXIA CHAMISSONIS Kunth *agrost.* 242. Lachnagrostis Chamissonis Trin. *unifl.* 216. — Insula Paschatis. (*Cham.*)

599. DEYEUXIA BILLARDIERI Kunth *agrost.* 244. Avena filiformis Labill. *nov. Holl. I.* 24 *t.* 31. non Forst. Agrostis Billardieri R. Brown. *prodr.* 171. Lachnagrostis Billardieri Trin. *unifl.* 217. — Nova Zeelandia, hâvre de l'Astrolabe. (*Less. et d'Urv.*)

600. DEYEUXIA FORSTERI Kunth *gram. I.* 77. Avena filiformis Forst. *prodr. n.* 46. non Labill. Agrostis filiformis Spreng. *mant. I.* 32. A. avenacea Gmel. *syst. I.* 171. A. Forsteri Röm. et Schult. *syst. II.* 359. Lachnagrostis filiformis Trin. *fund.* 128. L. Forsteri Trin. *unifl.* 217. — Nova Zeelandia. (*Forst.*) — Insula Paschatis (*Forst.*)

601. DEYEUXIA AEMULA Kunth *agrost.* 244. Agrostis aemula R. Brown *prodr.* 172. — Nova Zeelandia, hâvre de l'astrolabe. (*Less. et d'Urv.*)

602. ARUNDO RICHARDI * A. australis A. Rich. *Flor. Nov. Zeel. p.* 121. — Nova Zeelandia, hâvre de l'Astrolabe. (*Less. et d'Urv.*)

603. CYNODON DACTYLON Pers. *synops* 1. 85. var. γ. Brong *ad Duperr. p.* 53. Taiti archipelagi Societatis. (*d'Urv.*)

604. DACTYLOCTENIUM AEGYPTIACUM Willd. *enum.* 1029. Cynosurus aegyptius Linn. *spec.* 106. — Guam e Mariannis. (*Less.*)

605. ELEUSINE INDICA Gärtn. *I.* 8. Trin. *ic. t.* 71. Cynosurus indicus Linn. *spec.* 106. — Tongatabou Archipelagi Amicorum. (*Less.*) — Insulae Societatis. (*Forst. Lay et Coll. d'Urv.*) — Insulae Sandwicenses. (*Lay et Coll.*) — Oualan e Carolinis. (*d'Urv.*)

606. AIRA SABULONUM Labill. *Nov. Caled.* 16. *t.* 21. — Nova Caledonia. (*Labill.*)

607. AVENA SATIVA Linn. *spec.* 118. — Crescit in Nova Zeelandia, baie des Iles, ab Europaeis disseminata. (*Less et d'Urv.*)

608. AVENA FORSTERI Kunth *agrost.* 304. Aira antarctica Forst. *prodr. n.* 41. Avena antarctica Röm. et Schult. *syst II.* 676. — Nova Zeelandia, Queen Charlottes Sound. (*Forst.*)

609. BAMBUSA ARUNDINACEA? Willd. *spec. II.* 245. — Guam e Mariannis. (*Less.*) Passim inter tropicos. (*Forst.*)

610. TRITICUM SCABRUM R. Brown *prodr.* 178. Festuca scabra Labill. *Nov. Holl. t.* 26. Agropyrum scabrum Palis. *agrost.* 102. — Nova Zeelandia, hâvre de l'Astrolabe. (*Less. et d'Urv.*) — Insula Norfolk. (*Ferd. Bauer.*)

611. TRITICUM REPENS Linn. *spec.* 128 var. *mutica.* — Nova Zeelandia. (*Less. et d'Urv.*)

612. TRITICUM KINGIANUM Endl. *prodr. Flor. Norf. n.* 58. — Philipps-Island prope insulam Norfolk. (*King. Ferd. Bauer.*)

613. LEPTURUS REPENS R. Brown *prodr.* 107. Brongn. *ad Duperr. t.* 16. Rottboella repens Forst. *prodr. n.* 151. — Passim inter tropicos (*Forst.*) — Borabora archipelagi Societatis, et Oualan e Carolinis (*d'Urv.*) — Insula Romanzoff. (*Cham.*) — Radack Mikronesiae (*Cham.*) — Insula Paschatis. (*teste Trin.*)

614. SACCHARUM OFFICINARUM Linn. *spec.* 79. *Var. oceanica.* — Passim inter tropicos (*Forst.*) — Tongatabou archipelagi Amicorum. (*Less.*) — Tikopia. (*Less.*) — Taiti archipelagi Societatis. (*Lay et Coll.*) — Insulae Sandwicenses. (*Lay et Coll.*)

615. SACCHARUM SPONTANEUM Linn. *mant.* 183. Forst. *prodr. n.* 32. — Insulae Societatis. (*Forst.*)

616. SACCHARUM INSULARE Brong. *ad Duperr. p.* 99. — Oualan e Carolinis. (*d'Urv.*)

617. ERIANTHUS FLORIDULUS Schult. *mant. III.* 563. Saccharum floridulum Labill. *Nov. Caled. t.* 18. — Nova Caledonia. (*Labill.*) — Taiti archipelagi Societatis. (*d'Urv.*)

618. ERIANTHUS MAXIMUS Brong. *ad Duperr. p.* 97. — Taiti archipelagi Societatis. (*d'Urv.*)

619. EULALIA GLABRATA Brogn. *ad Duperr. p.* 93. *t.* 19. — Borabora archipelagi Societatis. (*d'Urv.*)

620. COELORACHIS FORSTERIANA * Rottboella Coelorachis Forst. *prodr. n.* 49. Labill. *nov. Caled.* 15. *t.* 20. — Tanna, Novarum Hebridum (*Forst.*) — Nova Caledonia. (*Labill.*)

621. Koeleria glomerata Kunth. *gram. t.* 219. — Owahou archipelagi Sandwicensis. (*Herb. Lindl.*)

622. Festuca littoralis Labill. *Nov. Holl. I. t.* 27. R. Brown *prodr.* 178. — Nova Zeelandia. (*Less. et d'Urv.*)

623. Poa owahouensis Kunth *agrost.* 328. Eragrostis owahouensis Trin. *in act. Petrop. VI. t.* 412. — Owahou archipelagi Sandwicensis. (*Herb. Acad. petrop.*)

624. Poa monticola Gaudich. *ad Freyc.* 408. — Insulae Sandwicenses. (*Gaudich.*)

625. Poa variabilis Kunth *gram. t.* 187. Eragrostis variabilis Gaudich. *ad Freyc.* 408. — Insulae Sandwicenses. (*Gaudich. Lay et Coll.*)

626. Poa Diomedarum Kunth *agrost.* 340. Eragrostis Diomedarum Trin. *in Act. Petrop. VI.* 1. 412. — Albatros-Island. (*Herb. Acad. Petrop.*)

627. Poa equitans Kunth *agrost.* 340. Eragrostis equitans. Trin. in *Act. Petrop. VI.* 1. 413. — Owaihi, archipelagi Sandwicensis. (*Eschholz.*)

628. Poa tenella Linn. *spec.* 101. Kunth *gram. t.* 147. — Insulae Mariannae.

629. Poa caespitosa Soland. *in Forst. prodr. n.* 498. Spreng. *in Mem. Acad. Petrop.* 1810. *II.* 302. — Nova Zeelandia. (*Banks et Sol.*)

630. Poa anceps Forst. *prodr. n.* 43. Willd. *spec. I.* 390. — Nova Zeelandia. (*Forst.*) Hâvre de l'Astrolabe (*Less. et d'Urv.*)

631. Poa Sprengelii Kunth *agrost.* 363. Poa imbecilla Banks et Sol *ex Forst. prodr. n.* 499. Spreng. *mant. I.* 33. — Nova Zeelandia. (*Banks et Sol.*)

632. Centotheca lappacea Desv. *Journ. bot.* 1813. *p.* 70. Cenchrus lappaceus Linn. *spec.* 1488. Poa latifolia Forst. *prodr. n.* 44. Vahl *symb. II.* 18. — Taiti archipelagi Societatis. (*Forst. et d'Urv.*) — Oualan e Carolinis. (*D'Urv.*) — Mariannae.

633. Haplachne pilosissima Presl *in reliq. Haenk.* 1. 235. *t.* 38. — Guam e Mariannis. (*Haenk.*)

634. Trachypogon avenaceus Nees *in Mart. Flor. bras. II.* 341. Holcus halepensis Linn. *spec.* 1485. Andropogon halepensis Sibth. *Flor. graec. t.* 68. Andropogon avenaceus Kunth in *Humb. et Bonpl. nov. gen. et spec. I.* 169. — Insula Norfolk. (*Ferd. Bauer.*)

635. Andropogon chloridiformis Gaudich. *ad Freyc.* 412. — Insulae Mariannae. (*Gaudich.*)

636. Andropogon Allionii DC. *Fl. fr. III.* 97. Heteropogon glaber Pers. *synops II.* 533. — Insulae Societatis. (*Lay et Coll.*) — Insulae Sandwicenses. (*Lay et Coll.*)

637. Andropogon acicularis Retz *Obs. V.* 22. Raphis trivialis Lour. *Flor. cochin.* 676. Trin. *ic. t.* 8. 9. — Insulae Societatis. (*Lay et Coll.*) — Insulae Sandwicenses. (*Lay et Coll.*)

638. Andropogon taitensis Hook. et Arn. *ad Beech.* 72. Insulae Societatis. (*Lay et Coll.*)

639. Ischaemum murinum Forst. *prodr. n.* 384. *Act. Upsal. III.* 185. Willd. *spec. IV.* 940. — Tanna, Novarum Hebridum. (*Forst.*)

640. Ischaemum muticum Linn. *spec* 1487. Brong. *ad Duperr.* 68. I. involutum Labill. *msc.* non *Forst.* — Tanna, Novarum Hebridum. (*Forst.*) — Nova Caledonia. (*Labill.*)

641. Ischaemum intermedium Brong. *ad Duperr.* 73. — Oualan, archipelagi Carolinae. (*d'Urv.*)

Quid Poa Eragrostis Forst. *prodr. n.* 42. e Nova Caledonia et Ixalum inerme Banks. et Sol. *ex Forst. prodr. n.* 564. e Nova Zeelandia?

XXII. CYPERACEAE.

642. Cyperus ustulatus A. Rich. *Flor. Nov. Zeel.* 101. *tab.* 17. — Nova Zeelandia. (*Less. et d'Urv.*)

643. Cyperus haematodes Endl. *prodr. Flor. norf. n.* 59. — Insula Norfolk. (*Ferd. Bauer.*)

644. Cyperus multiceps Hook et Arn. *ad Beech. p.* 100. — Insulae Sandwicenses. (*Lay et Coll.*)

645. Cyperus Prescottianus Hook. et Arn *ad Beech. p.* 100 — Insulae Sandwicenses. (*Lay et Coll.*)

646. Cyperus caricifolius Hook. et Arn. *ad Beech. p.* 99. — Insulae Sandwicenses. (*Lay et Coll.*)

647. Cyperus pennatus Lam. *illustr.* 1. 144. Vahl *enum. II.* 305. — Tongatabou archipelagi Amicorum. (*Less.*) — Tikopia et Vanikoro. (*Less.*) — Insulae Mariannae. (*Less.*)

648. Cyperus difformis Linn. R. Brown *prodr.* 215. — Insulae Mariannae. (*Less.*)

649. Cyperus mucronatus Vahl *enum. II.* 306. — Onihou archipelagi Sandwicensis. (*Lay et Coll.*)

650. Cyperus brunneus Swartz *Flor. Ind. occ.* 116. Vahl *enum. II.* 316. — Insulae Sandwicenses. (*Lay et Coll.*)

651. Cyperus caespitosus Poir. *encyclop. VII.* 251. — Insulae Sandwicenses. (*Lay et Coll.*)

652. Cyperus paniculatus Rottb. *gram.* 40. Vahl *enum. II.* 333. — Insulae Sandwicenses. (*Lay et Coll.*)

653. Cyperus strigosus Linn. *spec.* 69. Vahl *enum. II.* 358. — Insulae Sandwicenses. (*Lay et Coll.*)

654. Cyperus trachysanthos Hook. et Arn. *ad Beech. p.* 99. — Insulae Sandwicenses. (*Lay et Coll.*)

655. Cyperus auriculatus Meyen *Reise II.* 119. — Insulae Sandwicenses. (*Meyen.*)

656. Cyperus owahouensis Meyen *Reise II.* 119. — Insulae Sandwicenses. (*Meyen*)

657. * Cyperus venustus Sol. ex *Forst prodr. n* 495.? R. Brown *prodr.* 217. — Insulae Societatis. (*Banks et Sol.*)

658. * Cyperus stuppeus Sol. ex *Forst. prodr. n.* 496. — Insulae Societatis. (*Banks et Sol.*)

659. * Cyperus tinctus Sol. ex *Forst. prodr. n.* 497. — Insulae Societatis. (*Banks et Sol.*)

660. Papyrus odoratus Willd. *in Act. Acad. berol.* 1816. *p.* 73. Cyperus odoratus Linn. *Vahl. enum. II.* 356. — Insulae Societatis. (*Forst.*)

661. Mariscus paniceus Vahl. *enum. II.* 373. Kyllingia panicea Linn. *suppl.* 105. *Gärtn. t.* 2. *f.* 8. — Insulae Societatis. (*Lay et Coll.*)

662. Mariscus laevigatus Röm. et Schult. *syst. II.* 242. — Insulae Societatis. (*Lay et Coll.*)

663. Mariscus kunthianus Gaudich. *ad Freyc. p.* 415. — Insulae Sandwicenses. (*Lay et Coll.*)

664. Mariscus macrophyllus Brongn. *ad Duperr. p.* 178. *t.* 33. — Borabora archipelagi Societatis. (*Less. et d'Urv.*)

665. Kyllingia monocephala Rottb. *gram.* 13. *t.* 4. *f.* 4. K. monocephala et triceps Forst. *prodr. n.* 30 *et* 31. Trichocephalon nemorale Forst. *gen.* 55. — Insulae Societatis. (*Forst.*) — Radack Micronesiae. (*Cham.*) — Vanikoro. (*Less.*) — Mariannae. (*Haenk. Less.*)

666. * Melancranis rubiginosa Spreng. *syst. I.* 236. Fuirena rubiginosa Spreng. *mant.* Schoenus rubiginosus Sol. ex *Forst. prodr. n.* 493. — Nova Zeelandia. (*Banks et Sol.*)

667. Fuirena umbellata Rottb. *gram.* 70. *t.* 19. *f.* 3. R. Brown *prodr.* 220. — Guam e Mariannis. (*Haenk. Less.*)

668. Fimbristylis iuncea R. Brown *prodr.* 226. Scirpus iunceus Forst. *prodr. n.* 29. — Insulae Societatis. (*Forst.*)

669. Fimbristylis dichotoma Vahl *enum. II.* 287. Scirpus dichotomus *Linn. zeyt.* 40. — Insulae Societatis. (*Forst.*)

670. Fimbristylis puberula Vahl *enum. II.* 289. Scirpus puberulus Michx. *Flor. bor. am. I.* 31. — Guam e Mariannis. (*Less.*)

671. Fimbristylis marianna Gaudich. *ad Freyc. p.* 413. — Insulae Mariannae. (*Gaudich. Less.*)

672. Fimbristylis littoralis Gaudich. *ad Freyc. p.* 413. — Insulae Mariannae. (*Gaudich. Less.*)

673. Fimbristylis pilosa Vahl *enum. II.* 290. — Insulae Mariannae. (*Haenk.*)

674. Fimbristylis affinis Presl *in reliq. Haenk. I.* 91. — Guam e Mariannis. (*Haenk.*)

675. Fimbristylis hookeri * F. affinis Hook. *ad Beech. p.* 72. — Insulae Societatis. (*Lay et Coll.*)

676. Fimbristylis cymosa R. Brown *prodr.* 228. — Insulae Sandwicenses. (*Lay et Coll.*)

677. Fimbristylis striata Labill. *Nov. Caled. t.* 16. *f.* 2. — Nova Caledonia. (*Labill.*)

678. Fimbristylis marginata Labill. *Nov. Caled. t.* 16. *f.* 1. — Nova Caledonia. (*Labill.*)

679. Fimbristylis torresiana Gaudich. *ad Freyc. p.* 413. — Insulae Mariannae. (*Gaudich.*)

680. Isolepis conspersa Nees *in Endl. prodr. Flor. Norf. n.* 60. — Insula Norfolk. (*Ferd. Bauer.*)

681. Isolepis nodosa R. Brown *prodr.* 221. A. Rich. *Flor. Nov. Zeel. t.* 19. Scirpus nodosus Linn. *Rottb. gram. t.* 8. *f.* 2. — Nova Zeelandia, detroit de Cook et hâvre de l'Astrolabe. (*Less. et d'Urv.*)

682. Isolepis setacea R. Brown *prodr.* 222. Scirpus setaceus Linn. *sp.* 73. I. setosa A. Rich. *Flor. Nov. Zeel. p.* 104. — Nova Zeelandia, hâvre de l'Astrolabe. (*Less. et d'Urv.*)

683. Isolepis spiralis A. Rich. *Flor. Nov. Zeel.* 105. *t.* 19. — Nova Zeelandia. (*Less. et d'Urv.*)

684. Isolepis miliacea Presl. *reliq. Haenk. I.* 190. Fimbristylis miliacea Vahl *enum. II.* 287. Scirpus miliaceus Linn. *spec.* 73. — Guam e Mariannis. (*Haenk.*)

685. Isolepis willdenowii Röm. et Schult. *syst. III.* 120. Scirpus anceps Willd. *in Berl. Magaz. II.* 288. *t. VIII. f.* 2. Scirpus complanatus Willd. *spec. I.* 288. — Guam e Mariannis. (*Haenk.*)

686. Isolepis complanata Röm. et Schult. *syst. III.* 119. Scirpus complanatus Vahl *enum. II.* 279. — Tongatabou archipelagi Amicorum. (*Less.*)

687. Ficinia guttata Endl. *prodr. Flor. Norf. n.* 61. — Insula Norfolk. (*Ferd. Bauer.*)

688. Vauthiera australis A. Rich. *Flor. Nov. Zeel.* 106. *t.* 20. — Nova Zeelandia. (*Less. et d'Urv.*)

689. Scirpus maritimus Linn. *spec.* 74. — Insulae Sandwicenses. (*Lay et Coll.*)

690. Scirpus lacustris Linn. *spec.* 72. R. Brown *prodr.* 233. — Nova Zeelandia, hâvre de l'Astrolabe. (*Less. et d'Urv.*) — Insulae Sandwicenses. (*Lay et Coll.*)

691. Scirpus meyenii Nees *in Meyen's Reise II.* 148. — Insulae Sandwicenses. (*Meyen.*)

692. Elaeocharis acicularis R. Brown *prodr.* 224. Scirpus acicularis Linn. *spec.* 71. Vahl *enum. II.* 245. Isolepis acicularis A. Rich. *Flor. Nov. Zeel. p.* 103. — Nova Zeelandia, hâvre de l'Astrolabe. (*Less. et d'Urv.*)

693. Elaeocharis obtusa Gaudich. *ad Freyc. p.* 414. Scirpus obtusus *Willd.* — Insulae Sandwicenses. (*Gaudich. Lay et Coll.*)

694. Elaeocharis plantaginea Röm. et Schult. *syst. III.* 150. Scirpus plantagineus Retz. *obs. V.* 14. — Insulae Mariannae. (*Gaudich.*)

695. Elaeocharis atropurpurea Presl *reliq. Haenk. I.* 196. Isolepis atropurpurea Röm. et Schult. *syst. III.* 106. Scirpus atropurpureus Vahl *enum. II.* 249. — Guam e Mariannis. (*Haenk.*)

696. Elaeocharis palustris Röm. et Schult. *syst. III.* 151. Scirpus palustris Linn. *spec.* 70. — Insulae Sandwicenses. (*Meyen.*)

697. Rhynchospora aurea Vahl *enum. II.* 229. Schoenus surinamensis Rottb. *gram. t.* 21. *f.* 1. — Insulae Societatis. (*Forst.*) — Guam e Mariannis. (*Haenk. Less.*)

698. Rhynchospora castanea Meyen *Reise II.* 19. — Insulae Sandwicenses. (*Meyen.*)

699. Rhynchospora lavarum Gaudich. *ad Freyc. p.* 415. — Insulae Sandwicenses. (*Gaudich. Lay et Coll.*)

700. Rhynchospora sclerioides Hook. et Arn. *ad Beech. p.* 99. — Insulae Sandwicenses. (*Lay et Coll.*)

701. Baumea mariscoides Gaudich. *ad Freyc. p.* 417. — Insulae Mariannae. (*Gaudich.*)

702. Schoenus imberbis R. Brown *prodr.* 231. A. Rich. *Flor. Nov. Zeel. p.* 108. — Nova Zeelandia, hâvre de l'Astrolabe. (*Less. et d'Urv.*)

703. Schoenus arundinaceus Sparrm. ex Forst. *prodr. n.* 491. et Vahl *enum. II.* 220. — Nova Caledonia. (*Forst.*)

704. * Schoenus elevatus Sol. ex Forst *prodr. n.* 494. _ Insulae Societatis. (*Banks et Sol.*)

705. Cladium leptostachyum Meyen *Reise II.* 119. _ Insulae Sandwicenses. (*Meyen.*)

706. Gahnia procera Forst. *prodr. n.* 158. *Gärtn. t.* 181. A. Rich. *Flor. Nov. Zeel. p.* 112. _ Nova Zeelandia. (*Forst.*)

707. Lampocarya lacera A. Rich. *Flor. Nov. Zeel. p.* 109. _ Nova Zeelandia. (*Less. et d'Urv.*)

708. Lampocarya setifolia A. Rich. *Flor. Nov. Zeel. p.* 111. _ Nova Zeelandia. (*d'Urv.*)

709. Lampocarya affinis Brongn. *ad Duperr. p.* 166. *t.* 29 _ Nova Zeelandia. (*Less. et d'Urv.*)

710. Lampocarya schoenoides R. Brown *prodr.* 238. Gahnia schoenoides Forst. *prodr. n.* 159. _ Taiti, archipelagi Societatis. (*Forst.*)

711. Morelotia gahniaeformis Gaudich. *ad Freyc.* 416. *t.* 28. _ Nova Zeelandia, Bai des Iles. (*Less. et d'Urv.*) _ Insulae Sandwicenses. (*Gaudich. Lay et Coll.*)

712. Scleria margaritifera Willd. *spec. IV.* 315. Carex lithosperma Forst. *prodr. n.* 339. _ Tanna Novarum Hebridum. (*Forst.*)

713. * Vincentia angustifolia Gaudich *ad Freyc. p.* 417. _ Insulae Sandwicenses. (*Lay et Coll.*)

714. Uncinia australis Pers. *synops. II.* 534. Carex uncinata Forst. *prodr. n.* 338. Uncinia compacta A. Rich. *Flor. Nov. Zeel. p.* 118. non R. Br. _ Nova Zeelandia. (*Forst. Less et d'Urv.*) _ Quid Carex hamata Sol. *in Forst. prodr. n.* 548.

715. Carex polystachya A. Rich. *Flor. Nov. Zeel. p.* 118. *t.* 20. _ Nova Zeelandia, hâvre de l'Astrolabe. (*Less. et d'Urv.*)

716. Carex neesiana Endl. *prodr. Flor. Norf. n.* 62. _ Insula Norfolk. (*Ferd. Bauer.*)

717. Carex punctulata A. Rich. *Flor. Nov. Zeel. p.* 119. *t.* 21. _ Nova Zeelandia. (*Less. et d'Urv.*)

718. Carex fuirenoides Gaudich. *ad Freyc. p.* 412. _ Guam e Mariannis. (*Gaudich.*)

719. Carex compacta Presl *reliq. Haenk. I.* 204. _ Guam e Mariannis. (*Haenk.*)

720. * Carex ternaria Soland. *ex Forst. prodr. n.* 549. C. geminata Willd. *spec. IV.* 249. _ Nova Zeelandia. (*Banks et Sol.*)

721. Carex debilis Soland. *ex Forst. prodr. n.* 550. C. Forsteri Willd. *spec. IV.* 248. C. recurva Schkuhr *car. t. Z. nn.* _ Nova Zeelandia. (*Banks et Sol.*)

XXIII. RESTIACEAE.

722. Leptocarpus simplex R. Brown *prodr.* 250. Restio simplex Forst. *prodr. n.* 367. _ Nova Zeelandia. (*Forst.*) Hâvre de l'Astrolabe, Anse des Torrens. (*Less. et d'Urv.*) _ Ouioui.

XXIV. TYPHACEAE.

723. Typha angustifolia Linn. *spec.* 1377. R. Brown *prodr.* 338. T. latifolia Forst. *prodr. n.* 336. non Linn. — Nova Zeelandia. (*Forst.*) Riviere Tamise. (*Less. et d'Urv.*)

XXV. NAJADEAE.

724. Halophila ovata Gaudich. *ad Freyc.* 430. *t.* 40. *f.* 1. Caulinia ovalis R. Brown *prodr.* 339. _ Insulae Mariannae. (*Gaudich.*)

725. Ruppia maritima Linn. *spec.* 184. Reichenbach *Iconogr. t.* 174. *f.* 307. _ Owahou Sandwicensium. (*Cham. Lay et Coll.*)

726. Najas major Roth *germ. II.* 499. _ Owahou Sandwicensium. (*Cham.*)

727. Potamogeton pauciflorus Pursh *Flor. Amer. sept. I.* 121. Cham. *in Linnaea II.* 176. *t.* 4. *f.* 7. _ Owahou archipelagi Sandwicensis. (*Cham.*)

728. Potamogeton gaudichaudii Cham. *in Linnaea II.* 199. _ Fluvius Agana insulae Guam e Mariannis. (*Gaudich.*)

729. Potamogeton fluitans α. mariannensis Cham. *in Linnaea II.* 228. _ Fluvius Agana insulae Guam e Mariannis. (*Gaudich.*) β. owaihiensis Cham. *l. c.* _ Owaihi archipelagi Sandwicensis. (*Cham.*)

XXVI. BALANOPHOREAE.

730. Balanophora fungosa Forst. *char. gen.* 50. *prodr. n.* 333. L. C. Rich. *in Mem. Mus. VIII.* 431. _ Tanna Novarum Hebridum et Nova Caledonia. (*Forst.*)

XXVII. ARACEAE.

731. Colocasia esculenta Schott *melet.* 18. Arum esculentum Linn. Forst. *pl. esc.* 26. _ Passim inter tropicos, nec non in Nova Zeelandia colitur. (*Forst. et rel.*)

732. Colocasia macrorrhiza Schott *melet.* 18. Arum macrorrhizum Linn. *Forst. pl. esc.* 27. _ Insulae tropico inclusae. (*Forst.*)

733. Scindapsus forsteri * Dracontium pertusum Forst. *prodr. n.* 331. non Mill. _ Tanna, Novarum Hebridum. (*Forst.*)

734. Dracontium polyphyllum L. Forst. *pl. esc. n.* 29. _ Colitur in insulis Societatis. (*Forst.*)

XXVIII. PANDANEAE.

735. Pandanus odoratissimus Linn. *syst.* 878. Forst. *pl. esc. p.* 38. Arthrodactylis spinosa Forst. *char. gen.* 75. _ Inter tropicos passim. (*Forst. etc.*) Plurimae species sub uno hoc nomine latent. (Cfr. *Cham. Bemerk. u. Ansicht. p.* 110.)

736. Freycinetiae spec. _ Nova Zeelandia. (*Banks et Sol.*)

737. Freycinetia baueriana Endl. *prodr. Flor. Norf. n.* 63. _ Insula Norfolk. (*Ferd. Bauer.*)

738. Freycinetia arborea Gaudich. *ad Freyc. p.* 431. *t.* 41. _ Insulae Sandwicenses. (*Gaudich.*)

739. Freycinetia scandens Gaudich. *ad Freyc p.* 432. _ Insulae Sandwicenses. (*Lay et Coll.*)

XXIX. TACCACEAE.

740. Tacca pinnatifida Linn. Forst. *prodr. n.* 209. *pl. esc. p.* 28. _ Ubique inter tropicos culta. (*Forst. et rel.*)

XXX. JUNCACEAE.

741. Juncus communis E. Meyer *synops.* 12. _ Nova Zeelandia. (*d'Urv. et Less.*)

742. Juncus filiformis Linn. *sp.* 465. — Nova Zeelandia. (*d'Urv. et Less.*)

743. Juncus maritimus Lam. *dict. III.* 264. — Nova Zeelandia. (*d'Urv. et Less.*)

744. Juncus tenax Soland. ex Forst. *prodr. n.* 514. — Nova Zeelandia. (*Banks et Sol.*) An ad Juncum glaucum, suspicante Dryandro ex Wickstr. *in Act. Holm.* 1813. *p.* 2.?

745. Luzula picta A. Rich. *Flor. Nov. Zeel. p.* 146. — Nova Zeelandia, hâvre de l'Astrolabe. (*d'Urv. et Less.*)

746. Luzula campestris DC. *Flor. Fr. n.* 1827. Juncus campestris Linn. *spec* 468. Forst. *prodr. n.* 154. — Insulae Societatis. (*Forst.*)

747. Astelia banksii Brown *prodr.* 291. — Nova Zeelandia. (*Banks et Sol.*)

748. Astelia solandri Brown *prodr.* 291. — Nova Zeelandia. (*Banks et Sol.*)

749. Astelia richardi * Hamelinia veratroides A. Rich. *Flor. Nov. Zeel. t.* 24. — Nova Zeelandia. (*d'Urv. et Less.*)

750. Astelia menziesiana Smith *in Rees cyclop. Ast.* — Insulae Sandwicenses. (*Menz. Lay et Coll.*)

751. Astelia veratroides Gaudich. *ad Freyc. p.* 420. *t.* 31. — Insulae Sandwicenses. (*Gaudich.*) Praecedentis varietas suspicante cl. Hooker.

XXXI. COMMELYNACEAE.

752. Commelyna pacifica Vahl *enum. II.* 168. C. virginica Forst. *prodr. n.* 26. non Linn. — Tongatabou, archipelagi Amicorum. (*Forst.*)

753. Commelynae sp. — Guam e Mariannis. (*Less.*)

XXXII. HYPOXIDEAE.

754. Curculigo stans Labill. *Nov. Caled.* 18. *t.* 24. — Nova Caledonia. (*Labill.*) *Tau.*

XXXIII. IRIDEAE.

755. Libertia ixioides Spreng. *syst. I.* 168. excl. syn. Fevill. Sisyrinchium ixioides Forst. *prodr. n.* 325. A. Rich. *Fl. nov. Zeel. p.* 161. — Nova Zeelandia ad margines nemorum. (*Forst.*)

756. Libertia grandiflora Sweet *hort. brit.* 498. Renealmia grandiflora R. Brown *prodr. I. addend.* — Nova Zeelandia. (*Banks et Sol.*)

XXXIV. AMARYLLIDEAE.

757. Crinum asiaticum? Forst. *prodr. n.* 147. an Linn. — Archipelagus Amicorum. (*Forst.*)

758. Crinum brevilimbum Carey *ex Herb. in Bot. Mag.* 2121. *p.* 7. *App.* 22. — Insulae Oceani pacifici.

XXXV. ASPHODELEAE.

759. Phormium tenax Forst. *char. gen.* 24. *prodr. n.* 153. Cunningh. *in Bot. Mag. t.* 3199. — Nova Zeelandia et insula Norfolk. (*Banks. Forst. Bauer. Cunningh.*)

760. Arthropodium cirrhatum R. Brown *in Bot. Mag. t.* 2350. *Bot. Reg. t.* 709. Anthericum cirrhatum Forst. *prodr. n.* 148. A. Rich. *Fl. nov. Zeel. p.* 155. Anthericum latifolium Banks et Sol. *msc.* — Nova Zeelandia. (*Banks et Sol. Forst.*)

761. * Dianella ensifolia Linn. *mant.* 63. Dracaena terminalis Forst. *prodr. n.* 152. *non* Linn. — Insulae Societatis. (*Forst.*)

762. * Dianella? forsteri * Conanthera Forsteri Spreng. *syst. II.* 91. Phalangium Adenanthera Poir. *suppl. V.* 252. Anthericum Adenanthera Forst. *prodr. n.* 149. — Nova Caledonia. (*Forst.*)

763. Dianella intermedia Endl. prodr. *Flor. norf. n.* 66. — Insula Norfolk (*Ferd. Bauer.*)

764. Dianella sandwicensis Hook. *ad Beechey p.* 97. — Insulae Sandwicenses. (*Lay et Collie.*)

765. Geitonoplesium cymosum Cunningh. *in Bot. Mag. t* 3131. Luzuriaga cymosa R. Brown. *prodr.* 282. — Insula Norfolk. (*Ferd. Bauer.*)

766. Cordyline indivisa * Dracaena indivisa Forst. *prodr. n.* 150. *Pl. esc. n.* 33. — Nova Zeelandia ad Dusky bay. (*Forst.*)

767. Cordyline australis Endl. *prodr. Flor. norf. n.* 67. Dracaena australis Forst. *prodr. n.* 151. *Bot. Mag. t.* 2835. Dracaena obtecta Graham. — Nova Zeelandia; Queen Charlotte's Sound. (*Forst.*) — Insula Norfolk. (*Ferd. Bauer.*)

768. Cordyline stricta * Dracaena stricta Sims *Bot. Mag. t* 2575. *Bot. Reg. t.* 956. Charlwoodia stricta Sweet *fl. aust. t.* 18. — Nova Zeelandia.

769. Cordyline Ti Schott *in Bot. Zeit.* 1828. *p.* 575. Cordyline Eschholziana Mart. *ex Schult. Syst. VII.* 347. — Insulae Sandwicenses. (*Eschholz.*) *Tea-Root.*

XXXVI. SMILACEAE.

770. Ripogonum scandens Forst. *char.* 26. A. Rich. *Fl. nov. Zeel. p.* 131. Ripogonum parviflorum R. Brown *prodr. p.* 293. Smilax Ripogonum Forst. *prodr. n.* 372. — Novae Zeelandiae sylvae (*Forst.*)

771. Ripogonum dubium Endl. *prodr. Fl. Norf. n.* 69. — Insula Norfolk. (*Ferd. Bauer.*)

772. Smilax purpurata Forst. *prodr. n.* 373. Labill. *nov. Caled. t.* 22. — Nova Caledonia. (*Forst. Labill.*)

773. Smilax orbiculata Labill. *nov. Caled. t.* 23. — Nova Caledonia. (*Labill.*)

774. Smilax pseudo-china Linn.? Hook. *ad Beechey p.* 97. — Insulae Sandwicenses. (*Lay et Collie.*)

XXXVII. DIOSCOREAE.

775. Dioscorea pentaphylla Forst. *prodr. n.* 374. — Insulae Societatis. (*Forst.*)

776. Dioscorea alata Forst. *prodr. n.* 375. — Passim colitur inter tropicos. (*Forst. et rel.*)

777. Dioscorea bulbifera Forst. *prodr. n.* 376. — Insulae Societatis et Marchionis. (*Forst. Lay et Collie.*)

XXXVIII. ORCHIDEAE.

a. Malaxideae.

778. Oberonia iridifolia Lindl. *Orchid.* 15. Malaxis ensiformis Swartz. Cymbidium iridifolium *Roxb. catal.*

63. Cymbidium equitans *Herb. Banks.* — Taiti, archipelagi Societatis. (*Banks.*)

779. Oberonia brevifolia Lindl. *Orchid.* 16 Brongn *ad Duperr. t.* 40 *f. B.* Epidendrum equitans Forst. *prodr. n.* 316. Cymbidium equitans *Swartz act. upsal. VI.* 72. Thouar. *Orchid. t.* 92. Pleurothallis disticha A. Rich. *Orchid. maur. t.* 8. *f.* 2. — Archipelagus Societatis. (*Forst. Lay et Collie*)

780. Oberonia micrantha A. Rich. *Sert. Astrolab. p.* 7. *t.* 3. — Vanikoro. (*Less.*)

781. Titania miniata Endl *Fl. Norf. n.* 71. Oberonia Myosurus Lindl. *Orchid.* 16. Epidendrum Myosurus Forst. *prodr. n.* 317. Dendrobium Myosurus *Swartz act. upsal. VI.* 82. — Archipelagus Societatis. (*Forst. Lay et Collie.*) — Insula Norfolk. (*Forst.*)

782. Microstylis Rheedii Lindl. *Orchid.* 21. Epidendrum resupinatum Forst. *prodr. n.* 322 Malaxis Rhedii *Willd. sp. IV.* 90. Crepidium Rheedii *Blum. Bydr.* 387. — Taiti, archipelagi Societatis. (*Banks. Forst.*)

783. Liparis revoluta Hook. *ad Beechey p.* 70. *t.* 16. — Insulae Societatis. (*Lay et Collie.*)

784. Liparis Clypeolum Lindl. *Orchid. p.* 29. Cymbidium Clypeolum *Willd.* Epidendrum Clypeolum *Forst. prodr. n.* 323. — Taiti, archipelagi Societatis. (*Forst.*)

785. Bulbophyllum pygmaeum Lindl. *Orchid. p.* 59. Dendrobium pygmaeum Smith *in Rees cyclop.* — Nova Zeelandia. (*Menz.*)

786. Cirrhopetalum thouarsii Lindl. *Orchid. p.* 58. C. umbellatum *Hook. ad Beechey p.* 71. Cymbidium umbellatum *Spreng. syst. III.* 723. Zygoglossum umbellatum *Reinwardt in sylloge pl. II.* 4. Bulbophyllum longiflorum Thouar. *Orchid. t.* 98. Epidendrum umbellatum Forst. *prodr. n.* 321 *non* Swartz. — Insulae Societatis. (*Forst. Lay et Collie.*)

787. Earina mucronata Lindl. *Bot. Reg. n* 1699. Epidendrum autumnale Forst. *prodr n.* 319 Cymbidium autumnale Swartz. A. Rich. *Flor. Nov. Zeel. p* 169. — Nova Zeelandia. (*Forst.*) Baie des Iles. (*Cuningh.*)

788. Dendrobium biflorum Swartz *in Act. Holm.* 1800. *p.* 246. A. Rich. *Fl. Nov. Zeel. t.* 26. Lindl. *Bot. Reg n.* 1756. Epidendrum biflorum *Forst. prodr. n.* 318 — Insulae Societatis. (*Forst. Lay et Collie.*) Taiti. (*Matthews.*) — Nova Zeelandia ad hâvre de l'Astrolabe. (*Lesson.*)

789. Dendrobium Cunninghamii Lindl. *in Bot. Reg. n.* 1756. — Nova Zeelandia borealis. (*Cuningh.*)

790. Dendrobium linguaeforme Swartz *in Act. Holm.* 1800. *p.* 247. Smith *exot. Bot. t.* 11. R. Brown *prodr. p.* 333. — Insulae Societatis. (*Banks.*)

791. Dendrobium crispatum Swartz *in Act. holm.* 1800. *p.* 247. Epidendrum crispatum Forst. *prodr. n.* 315. — Insulae Societatis. (*Banks. Forst.*)

792. Dendrobium hispidum A. Rich. *Sert. Astrolab p.* 13. *t.* 5. — Vanikoro. (*Less.*)

793. Dendrobium macranthum A. Rich. *Sert. Astrolab. p.* 15. *t.* 6. — Vanikoro. (*Less.*)

794. Dendrobium calcaratum A. Rich. *Sert. Astrolab p.* 18. *t.* 7. — Vanikoro. (*Less.*)

795. Macrolepis longiscapa A. Rich. *Sert. Astrolab. p.* 18. *t* 10. — Vanikoro. (*Less.*)

b. Vandeae.

796 Cymbidium triste Willd. *spec. IV.* 99. Lindl. *Orchid.* 167. Epidendrum triste Forst. *prodr. n.* 314. Luisa teretifolia Gaudich. *ad Freyc. p.* 427. *t.* 37. — Nova Caledonia. (*Forst.*) — Insulae Marianne. (*Gaudich.*)

797. Dipodium squamatum R. Brown *prodr.* 331. Lindl. *Orchid. p.* 186. Ophrys squamata Forst. *prodr. n.* 310. Cymbidium squamatum Swartz *Act. Holm.* 1800. *p.* 238. — Nova Caledonia. (*Forst.*)

798. Calanthe veratrifolia Ker *in Bot. Reg. t.* 720 *Bot. Mag. t.* 2615. Hook. *ad Beech. p.* 71. — Insulae Societatis. (*Lay et Collie.*)

c. Arethuseae.

799. Microtis Banksii Cuningh. *ex Bot. Mag n.* 3377. Ophrys unifolia Forst. *prodr. n.* 311. Epipactis porrifolia Swartz *in Act. Holm.* 1800. *p.* 233. Microtis porrifolia Spreng. *syst. III.* 713. — Nova Zeelandia. (*Banks Forst. Cuningh.*)

800. Pterostylis banksii R. Brown in *Bot. Mag. t.* 3172. — Nova Zeelandia. (*Banks. Cuningh.*)

801. Thelychiton argyropus Endl. *prodr. Flor. Norf. n.* 72. — Insula Norfolk. (*Ferd. Bauer.*)

802. Thelychiton brachypus Endl. *prodr. Flor Norf. n.* 73. — Insula Norfolk. (*Ferd. Bauer.*)

803. Thelychiton macropus Endl. *prodr. Flor. Norf. n.* 74. — Insula Norfolk (*Ferd. Bauer.*)

d. Neottieae.

804. Thelymitra forsteri Swartz *Act. Acad. Holm.* 1800. *p.* 228. A. Rich. *Flor. Nov. Zeel. t.* 25. *f.* 2 T. longifolia Forst. *char. gen.* 49. Serapias regularis Forst. *prodr. n.* 312. — Nova Zeelandia. (*Forst.*)

805. Diuris novae zeelandiae A. Rich. *Flor. Nov. Zeel. p.* 163. *t.* 25. — Novae Zeelandiae montes. (*Less. et d'Urv.*)

806. Plexaure limenophylax Endl. *prodr. Flor Norf. n.* 70. — Insulae Norfolk Anson's-Bay. (*Ferd. Bauer.*)

e. Dubii Loci.

807. Limodorum fasciola Swartz *in Act. Holm.* 1800. *p.* 230. Epidendrum Fasciola Forst *prodr. n.* 320. Vanilla Fasciola Gaudich. *ad Freyc. p.* 427. Insulae Societatis. (*Forst.*) — Insulae Mariannae. (*Gaudich.*)

808 Limodorum unguiculatum Labill. *Nov. Caled. t.* 25. — Nova Caledonia. (*Labill.*)

809. Epidendrum tuberosum Forst. *prodr. n.* 314. — Nova Caledonia. (*Forst.*)

810. Nervilia arragoana Gaudich. *ad Freyc. p.* 422 *t.* 23. — Guam e Mariannis. (*Gaudich.*)

811. Nervilia ovata Gaudich. *ad Freyc. p.* 422. — Rota e Mariannis. (*Gaudich.*)

812. Pterochilus plantaginea Hook. et Arn. *ad Beech. p.* 71. *t.* 17. — Insulae Societatis. (*Lay et Coll.*)

XXXIX. CANNACEAE.

813. Phrynium dichotomum Roxb. *in Asiat. Res. XI.* 324. Maranta dichotoma Dietr. *sp. pl. I.* 17. Thalia cannaeformis Forst. *prodr. n.* 3. — Mallicolo, Novarum Hebridum. (*Forst.*)

814. Canna indica Ait. *hort. kew. II.* 1. *p.* 11. — Insulae Sandwicenses. (*Lay et Collie.*) — Guam e Mariannis. (*Less.*)

XL. AMOMEAE.

815. Zingiber Zerumbet Rosc. *in Transact. Linn. Soc. VIII.* 384. Amomum Zerumbet Linn. *sp.* 1. Forst. *prodr. n.* 1. — Insulae Societatis. (*Forst.*) — Nova Caledonia. (*Labill.*) — Guam e Mariannis. (*Less.*)

816. Curcuma longa Linn. *sp.* 3. Amomum Curcuma Murray *syst.* 40. Forst. *prodr. n.* 2. — Culta inter Tropicos et in Paschatis insula. (*Forst.*)

XLI. MUSACEAE.

817. Musa paradisiaca Linn. *spec.* 1477. — Ubique inter Tropicos. (*Forst.*) Insula Norfolk. (*Ferd. Bauer.*)

818. Musa textilis Nee *in Cav. Annal. scienc. nat. IV.* 123. — Insulae Mariannae e Philippinis introducta?

XLII. PALMAE.

819. Cocos nucifera Linn. *spec.* 1658. Lam. *illustr. t.* 894. Inter Tropicos ubique. (*Forst. etc.*)

820. Corypha umbraculifera Linn. *spec.* 1658. Rheed. *malab. III. t.* 1. — Insulae Marchionis. (*Forst. Langsd.*) — Insulae Amicorum. (*Cook it. III. Less.*)

821. Areca sapida Soland. *ex Forst. pl. esc. p.* 66. Endl. *prodr. Flor. Norf. n.* 64. — Nova Zeelandia. (*Banks et Sol.*) — Insula Norfolk. (*Ferd. Bauer.*)

822. ? Areca oleracea Linn. *syst.* 828. Jacq. *amer. t.* 170. — Tikopia et Vanikoro. (*Less.*) — Insulae Mariannae. (*Less.*)

823. Sagus Rumphii Willd. *spec. IV.* 404. Rumph. *amb. I. t.* 17. 18. — Vanikoro. (*Forst.*)

III. DICOTYLEDONES.

XLIII. CYCADEAE.

824. Cycas circinalis Linn. *spec.* 1658. Lam. *illustr. t.* 891. — Archipelagus Novarum Hebridum et Amicorum. (*Forst.*) — Insulae Mariannae. (*Gaudich.*) — Insulae Carolinae. (*test. Gaudich.*)

XLIV. PIPERACEAE.

825. Piper Betel Linn. *spec.* 40. — Tikopia. (*Less.*) — Guam e Mariannis. (*Less.*)

826. Piper potamogetonifolium Opiz *in reliq. Haenk. I.* 156. — Archipelagus Mariannae. (*Haenke.*)

827. Piper siriboa Linn. *Fl. Zeyl.* 21. Blum. *Act. Batav. XI.* 208. *f.* 24. Forst. *prodr. n.* 19. — Nova Caledonia. (*Forst.*)

828. Piper excelsum Forst. *prodr. n.* 20. Vahl *enum. I.* 335. — Nova Zeelandia. (*Forst.*)

829. Piper psittacorum Endl. *prodr. Flor. Norf. n.* 80. — Insula Norfolk. (*Ferd. Bauer.*)

830. Piper methysticum Forst. *prodr. u.* 21. *Plant. esc. p.* 76. Vahl *enum. I.* 334. — Archipelagus Amicorum. (*Forst.*) — Societatis. (*Forst.*) — Sandwicensis. (*Cook. Meyen.*)

831. Piper latifolium Forst. *prodr. n.* 22. Vahl. *enum. I.* 336. Piper methysticum Linn. *f. suppl.* 91. — Archipelagus Societatis. (*Lay et Collie.*) — Amicorum (*Forst.*) — Novarum Hebridum. (*Forst.*)

832. Piper marianum Opiz *in reliq. Haenk. I.* 159. — Insula Guam archipelagi Mariannae. (*Haenke.*)

833. Piper adscendens Endl. *prodr. Flor. Norf. n.* 78. — Insula Norfolk. (*Ferd. Bauer.*)

834. Piper simplex Endl. *prodr. Flor. Norf. n.* 79. — Insula Norfolk. (*Ferd. Bauer.*)

835. Peperomia pallida Dietr. *sp. pl. I.* 153. Piper pallidum Forst. *prodr. n.* 24. Vahl *enum. I.* 345. — Insulae Societatis. (*Forst.*) — Insulae Sandwicenses. (*Lay et Coll.*)

836. Peperomia aemula * Piper aemulum *Endl. prodr. Flor. Norf. n.* 77. — Insula Norfolk. (*Ferd. Bauer.*)

837. Peperomia reflexa Dietr. *sp. pl. I.* 180. Piper reflexum Linn. *suppl.* 91. Vahl *enum. I.* 353. Piper tetraphyllum Forst. *prodr. n.* 25. — Insulae Societatis. (*Forst.*)

838. Peperomia rhomboidea Hook. *ad Beechey p.* 70. Piper acuminatum Forst. *prodr. n.* 23. (?) non Linn. — Insulae Societatis. (*Forst. Lay et Collie.*)

839. Peperomia urvilliana A. Rich. *Fl. nov. Zeel. n.* 371. — Novae Zeelandiae baie Tasman (*d'Urv.*)

840. Peperomia leptostachya Hook. et Arn. *ad Beech. p.* 96. — Insulae Sandwicenses. (*Lay et Coll. Meyen.*)

841. Peperomia membranacea Hook. et Arn. *ad Beech. p.* 96. — Insulae Sandwicenses. (*Lay et Coll. Meyen.*)

XLV. CHLORANTHACEAE.

842. Ascarina polystachya Forst. *char. gen.* 59. *Prodr. n.* 364. — Insulae Societatis. (*Forst.*)

XLVI. ABIETINAE.

843. Araucaria excelsa R. Brown *in Ait. Hort. Kew.* 2. *V.* 412. Dombeya excelsa Lamb. *Pin. t.* 39. 40. Eutassa heterophylla Salisb. *in Linn. Transact. VIII.* 316. Cupressus columnaris Forst *prodr. n.* 351. — Insula Norfolk et Nova Caledonia. (*Forst. Ferd. Bauer.*)

XLVII. TAXINEAE.

844. Podocarpus dacryoides A. Rich. *Flor. Nov. Zeel. p.* 358. *t.* 39. Dacrydium excelsum Bennet *in Lamb. Pin. ed.* 2. *app.* — Nova Zeelandia; secus torrentes sylva-

rum tractus efformans in littoribus ad baie Tasman; golfe Shouraki; baie des Iles. (*Less. et d'Urv.*) *Kaï-Katea.*

845. Podocarpus ? zamiaefolius A. Rich. *Fl. Nov. Zeel. p.* 360. Dammara australis Bennet *in Lamb. Pin. ed.* 2. *app.* — Nova Zeelandia; Bai des Iles. (*d'Urv.*) *Kouowri.*

846. Podocarpus matai Bennet *in Lamb. Pin. ed.* 2. *app.* — Nova Zeelandia. (*Bennet.*) *Matai, Mai.*

847. Podocarpus ferrugineus Bennet *in Lamb. Pin. ed.* 2. *app.* — Nova Zeelandia. (*Bennet.*) *Miro.*

848. Podocarpus totara Bennet. *in Lamb. Pin. ed.* 2. *app.* Dacrydium taxifolium Sol. *msc. ex Lamb. Pin. n.* 69. — Nova Zeelandia. (*Banks. Sol. Menz.*) *Totara.*

849. Dacrydium cupressinum Sol. *ex Forst. pl. exc. p.* 80. Lamb. *Pin.* 93. *t.* 41. Rich. *conif.* 127. *t.* 2. — Nova Zeelandia. (*Forst.*) Hâvre de l'Astrolabe. (*d'Urv.*) *Remu.*

850. Dacrydium plumosum Bennet *in Lamb. Pin. ed.* 2. *app.* — Nova Zeelandia. (*Bennet.*) *Kawaka.*

851. Phyllocladus rhomboidalis Rich. *conif.* 129. *t.* 3. Ph. trichomanoides Bennet *in Lamb. Pin.* 2. *app.* Podocarpus aspleniifolius Labill. *Nov. Holl. II.* 71. *t.* 221. — Nova Zeelandia; in sylvis ad baie des Iles. (*d'Urv.*) *Toatoa.*

XLVIII. CASUARINAE.

852. Casuarina equisetifolia Forst. *prodr. n.* 334. — Insulae tropico inclusae. (*Forst.*)

853. Casuarina nodiflora Forst. *prodr. n.* 335. — Nova Caledonia. (*Forst.*)

XLIX. URTICACEAE.

854. Pilea peploides Hook. et Arn. *ad Beech. p.* 96. Dubreulia peploides Gaudich *ad Freyc. p.* 495. — Insulae Sandwicenses. (*Gaudich. Lay et Coll.*)

855. Urtica inermis Spreng. *syst. III.* 836. U. hastata Forst. *msc.* — Insulae oceani australis. (*Forst.*)

856. Urtica grandis Hook. et Arn. *ad Beech. p.* 95. — Insulae Sandwicenses. (*Lay et Coll.*)

857. Urtica ferox Forst. *prodr. n.* 346. — Nova Zeelandia. (*Forst.*)

858. Urtica virgata Forst. *prodr. n.* 345. — Insulae Societatis. (*Forst. Lay et Coll.*)

859. Urtica affinis Hook. et Arn. *ad Beech. p.* 69. — Insulae Societatis. (*Lay et Coll.*)

860. Urtica argentea Forst. *prodr. n.* 343. — Insulae Societatis. (*Forst.*)

861. Urtica debilis Endl. *prodr. Flor. Norf. n.* 81. Parietaria debilis Forst. *prodr. n.* 387. — Nova Zeelandia. (*Forst.*) — Insula Norfolk. (*Ferd. Bauer.*)

862. Schychowskya ruderalis * Urtica ruderalis Forst. *prodr.* 344 Insulae Societatis. (*Forst. Lay et Coll.*) — Radack Micronesiae. (*Cham.*) Vid. App. Nr. 1.

863. Boehmeria paniculata * Fleurya paniculata Gaudich. *ad Freyc. p.* 497 — Rota e Mariannis. (*Gaudich.*)

864. Boehmeria spicata * Fleurya spicata Gaudich. *ad Freyc. p.* 497. — Vanikoro. (*Less.*)

865. Boehmeria australis Endl. *prodr. Flor. Norf. n.* 82 — Insula Norfolk. (*Ferd. Bauer.*)

866. Boehmeria albida Hook. et Arn. *ad Beech. p.* 96. — Insulae Sandwicenses. (*Lay et Coll.*) — Radack Micronesiae. (*Cham.*) *Aromé.*

867. Boehmeria melastomaefolia Hook. et Arn. *ad Beech. p.* 96. Neraudia melastomaefolia Gaudich. *ad Freyc. p.* 500. *t.* 117. — Insulae Sandwicenses. (*Gaudich. Lay et Coll.*)

868. Boehmeria ovata * Neraudia ovata Gaudich. *ad Freyc. p.* 501. — Insulae Sandwicenses. (*Gaudich.*)

869. Boehmeria glabra * Neraudia glabra Meyen *Reise II.* 124. — Insulae Sandwicenses. (*Meyen.*)

870. Procris glabra Hook. et Arn. *ad Beech. p.* 96. — Insulae Sandwicenses. (*Lay et Coll.*)

871. Procris integrifolia Don *prodr. Flor. nepal.* 61. — Insulae Societatis. (*Lay et Coll.*)

872. Procris pellucida Gaudich. *ad Freyc. p.* 500. Urtica pellucida Labill. *Nov. Cal. t.* 80. — Nova Caledonia. (*Labill.*)

873. Procris candolleana Gaudich. *ad Freyc. p.* 499. *t.* 118. — Guam e Mariannis. (*Gaudich.*)

874. Procris nivea Gaudich. *ad Freyc. p.* 499. Urtica nivea Rumph. *Amb. V. t.* 79. *f.* 1. — Guam e Mariannis. (*Gaudich. Less.*)

875. Procris sessilis Hook. et Arn. *ad Beech. p.* 70. P. australis Spreng. *syst. III.* 846. Elatostemma sessile Forst. *char. gen.* 53. Dorstenia pubescens Forst. *prodr. n.* 59. — Insulae Societatis. (*Forst. Lay et Coll.*)

876. Procris cephalida Commers. *ex Poir. dict. II.* 87. — Vanikoro. (*Less.*)

877. Procris castaneaefolia * Elatostemma montanum Endl. *prodr. Flor. Norf. n.* 83. ? Böhmeria castaneaefolia Cunningh. *ex Loud. suppl. I.* 583. — Insula Norfolk. (*Ferd. Bauer. Cunningh.*)

878. Procris lucida Spreng. *syst. III.* 846. Elatostemma pedunculatum Forst. *char. gen.* 53. Dorstenia lucida Forst. *prodr. n.* 58. — Insulae Societatis. (*Forst.*)

879. Procris Torresiana * Sciophila Torresiana Gaudich. *ad Freyc.* 493. *t.* 102. — Insulae Mariannae. (*Gaudich.*)

880. Procris divaricata * Pellionia divaricata Gaudich. *ad Freyc.* 494. — Guam e Mariannis. (*Gaudich.*)

L. MISANDREAE.

881. Gunnera petaloidea Gaudich. *ad Freyc. p.* 512. — Insulae Sandwicenses. (*Gaudich.*)

LI. ARTOCARPEAE.

882. Artocarpus incisa Georg. Forst. *Monogr.* 1784. 4. *Plant. esc. p.* 1 — Insulae tropicae passim. — *Uru, Maira, Patea, Tatarra.*

883. Ficus granatum Forst. *prodr. n.* 408. *Pl. esc.* 8. Tanna Novarum Hebridum. (*Forst.*)

884. Ficus tinctoria Forst. *prodr. n.* 405. — Insulae Societatis. (*Forst.*)

885. Ficus prolixa Forst. *prodr. n.* 410. — Insulae Societatis. (*Forst.*)

886. Ficus verrucosa Vahl *symb. II.* 16. Ficus septica

Forst. *prodr. n.* 407. — Tanna, Novarum Hebridum (*Forst.*)

887. Ficus religiosa Linn. *spec.* 1514. Forst. *prodr. n.* 402. — Tanna Novarum Hebridum. (*Forst.*)

888. Ficus scabra Forst. *prodr. n.* 403. — Tanna Novarum Hebridum, et Namouka archipelagi Amicorum. (*Forst.*)

889. Ficus aspera Forst. *prodr. n.* 404. *pl. esc. p.* 7. — Tanna Novarum Hebridum. (*Forst.*)

890. Ficus forsteriana * Ficus indica Forst. *prodr. n.* 406. *pl. esc. p.* 9. — Insulae Amicorum, Novarum Hebridum, Nova Caledonia. (*Forst.*)

891. Ficus obliqua Forst. *prodr. n.* 409. — Tanna Novarum Hebridum. (*Forst.*)

892. Ficus stipulacea Forst. *prodr. n.* 571. — Tanna Novarum Hebridum. (*Forst.*)

893. Hedycaria dentata Forst. *char. gen.* 57. *prodr. n.* 379. — Nova Zeelandia. (*Forst.*)

LII. MOREAE.

894. Broussonetia papyrifera Duham. *arbr. II. XVI. t.* 5. Morus papyrifera Linn. *spec.* 1399. Forst. *prodr.* 347. — Inter tropicos passim. (*Forst.*) — Nova Zeelandia. (*Forst.*)

895. Morus pendulina Endl. *prodr. Flor. Norf. n.* 84. — Insula Norfolk. (*Ferd. Bauer.*)

896. Morus insularis Spreng. *syst. I.* 492. — Insulae Marchionis. (*Forst.*)

LIII. CELTIDEAE.

897. Celtis orientalis Linn. *spec.* 1478. — Insulae Societatis. (*Forst.*)

898. Solenostigma paniculatum Endl. *prodr. Flor. Norf. n.* 85. — Insula Norfolk. (*Ferd. Bauer.*)

LIV. CHENOPODEAE.

899. Salicornia indica Linn. *spec.* 5. R. Brown *prodr.* 411. S. australis Sol. *ex Forst. prodr. n.* 487. — Nova Zeelandia, hâvre de l'Astrolabe. (*Less. et d'Urv.*)

900. Salsola fruticosa Linn. *spec.* 324. Forst. *prodr. n.* 131. — Nova Zeelandia. (*Forst.*)

901. Salsola kali Linn. *spec.* 322. Forst. *prodr. n.* 130. — Insula Botanices prope Novam Caledoniam. (*Forst.*)

902. Chenopodium maritimum Linn. *spec.* 321. — Nova Zeelandia, anse de l'Astrolabe. (*Less. et d'Urv.*)

903. Chenopodium hybridum Linn. *spec.* 319. — Insulae Sandwicenses. (*Lay et Coll.*)

904. Chenopodium triandrum Forst. *prodr. n.* 129. A. Rich. *Flor. Nov. Zeel. p.* 180. — Nova Zeelandia. (*Forst.*) Hâvre de l'Astrolabe. (*Less. et d'Urv.*) *Poipapa.*

905. Atriplex owahouensis Meyen *Reise II.* 124. — Insulae Sandwicenses. (*Meyen.*)

LV. AMARANTACEAE.

906. Amarantus tricolor Linn. *spec.* 1403. — Insulae Societatis. (*Forst.*)

907. Amarantus gangeticus Linn. *spec.* 1403. — Insulae Societatis. (*Forst.*)

908. Amarantus viridis Linn. *spec.* 1405. — Insulae Societatis et Sandwicenses. (*Lay et Coll.*)

909. Amarantus spinosus Linn. *spec.* 1407. — Guam e Mariannis. (*Less.*)

910. Amarantus blitum Linn. *spec.* 1405. — Tikopia. (*Less.*)

911. Gomphrena globosa Linn. *spec.* 326. Willd. *spec. I.* 1321. — Insulae Societatis. (*Lay et Coll.*)

912. Achyranthes aspera Linn. *spec.* 294. Willd. *spec. I.* 1191. — Insulae tropicae. (*Forst.*) — Insulae Societatis. (*Lay et Coll.*)

913. Achyranthes virgata Poir *dict. II.* 10. — Tonga archipelagi Amicorum. (*Less.*)

914. Achyranthes argentea Lam. *dict. I.* 545. — Tikopia. (*Less.*)

915. Achyranthes canescens R. Brown *prodr.* 273. — Insula Norfolk. (*Ferd. Bauer.*)

916. Achyranthes velutina Hook. et Arn. *ad Beech. p.* 68. — Bow-Island Polynesiae orientalis. (*Lay et Coll.*) — Insulae Sandwicenses. (*Menz. Macrae.*)

917. Achyranthes arborescens R. Brown *prodr.* 273. Endl. *prodr. Flor. Norf. n.* 89. — Insula Norfolk. (*Ferd. Bauer.*)

918. Charpentera obovata Gaudich. *ad Freyc.* 444. *t.* 48. — Insulae Sandwicenses. (*Gaudich. Lay et Coll. Meyen.*)

919. Charpentiera ovata Gaudich. *ad Freyc.* 444. *t.* 47. — Insulae Sandwicenses. (*Gaudich. Lay et Coll.*)

920. Desmochaeta micrantha DC. *cat. hort. monsp. p.* 103. — Insulae Societatis. (*Lay et Coll.*)

LVI. POLYGONEAE.

921. Polygonum forsteri * Polygonum australe A. Rich. *Flor. Nov. Zeel. p* 178. non Pers. Coccoloba australis Forst. *prodr. n.* 176. — Nova Zeelandia, Dusky bay. (*Forst.*) Hâvre de l'Astrolabe, détroit de Cook, Bai des Iles. (*Less. et d'Urv.*) — Insula Norfolk. (*Ferd. Bauer.*)

922. Polygonum prostratum R. Brown *prodr.* 419. — Nova Zeelandia, Bai des Iles. (*Less. et d'Urv.*) *Toutonaoué.*

923. Polygonum glabrum Willd. *spec. II.* 447. — Owahou Sandwicensium. (*Cham.*)

924. Polygonum barbatum Willd. *spec. II.* 447. — Guam e Mariannis (*Less.*)

925. Polygonum persicaria Linn. *spec.* 516. — Insulae Societatis. (*Lay et Coll.*)

926. Polygonum imberbe Sol. *ex Forst. prodr. n.* 517. — Insulae Societatis. (*Banks et Sol.*)

927. Rumex crispus Linn *spec.* 476. — Nova Zeelandia, hâvre de l'Astrolabe. (*Less. et d'Urv.*) *Poou.*

928. Rumex flexuosus Forst. *prodr. n.* 515. Spreng. *mant.* 38. — Nova Zeelandia. (*Forst.*)

929. Rumex giganteus Ait. *Hort. Kew. II.* 2. 323. Cham. et Schlecht. *in Linnaea V. p.* 60. — Owahou Sandwicensium. (*Menz. Cham.*)

LVII. NYCTAGINEAE.

930. * Boerhavia erecta Linn. *spec.* 4. Forst. *prodr. n.* 4. *pl. esc. n.* 41. Vahl *enum. I.* 284. — Insulae Societatis. (*Forst.*)

931. Boerhavia tetrandra Forst. *prodr. n.* 5. Vahl *enum. I.* 284. — Insulae Societatis. (*Forst. Lay et Coll.*) — Radack Micronesiae. (*Cham.*) — Archipelagus Sandwicensis. (*Lay et Coll.*)

932. Boerhavia hirsuta Linn. *spec.* 4. B. hirsuta, diffusa et repanda Willd. — Insulae Societatis et Sandwicenses. (*Lay et Coll.*) — Tikopia, et Guam e Mariannis. (*Less.*)

933. Pisonia mitis Willd. *spec. III.* 284. P. inermis Forst. *prodr. n.* 397. non Jacq. — Insulae Societatis. (*Forst.*) — Owahou Sandwicensium. (*Meyen.*)

934. Pisonia brunoniana Endl. *prodr. Flor. Norf. n.* 88. — Insula Norfolk. (*Ferd. Bauer.*)

LVIII. LAURINEAE.

935. Cassytha filiformis Linn. *spec.* 530. R. Brown *prodr.* 403. — Insulae Societatis et Amicorum. (*Forst.*) Tongatabou. (*Less.*)

LIX. SANTALACEAE.

936. Exocarpus cupressiformis R. Brown *prodr.* 356. — Insulae Sandwicenses. (*Lay et Coll.*)

937. Exocarpus phyllanthoides Endl. *prodr. Flor. Norf. n.* 91. — Insula Norfolk. (*Ferd. Bauer.*)

938. Exocarpus longifolius * Xylophylla longifolia Forst. *prodr. n.* 143. Xylophyllos ceramica Rumph. *Amb. VII.* 19. *t.* 12. — Locus?

939. Santalum freycinetianum Gaudich. *ad Freyc.* 442. *t.* 45. — Insulae Sandwicenses. (*Gaudich. Lay et Coll.*)

940. Santalum ellipticum Gaudich *ad Freyc.* 442. — Insulae Sandwicenses. (*Gaudich.*)

941. Santalum paniculatum Hook. et Arn. *ad Beech. p.* 90. — Owaihi, archipelagi Sandwicensis. (*Macrae.*)

LX. THYMELEAE.

942. Pimelea gnidia Vahl *enum. I.* 305. Wickstr. *Act. Holm. p.* 278. A. Rich. *Flor. Nov. Zeel. n.* 223. Passerina Gnidia Linn. *f. suppl.* 226. Forst. *prodr. n.* 170. Banksia Gnidia Forst. *char. gen. p.* 8. *Act. Upsal. III.* 173. Cookia Gnidia Gmel. *syst.* 24. — Nova Zeelandia in fissuris rupium ad Dusky bay, et in montium borealium cacumine (*Forst.*) ad hâvre de l'Astrolabe (*d'Urv.*)

943. Pimelea prostrata Vahl *enum. I.* 306. Wickstr. *Act. Holm. p.* 277. A. Rich. *Flor. Nov. Zeel. n.* 226. Passerina prostrata Linn. f. *l. c.* Forst. *prodr. n.* 172. P. laevigata Gärtn. *I.* 86. *t.* 39. Banksia prostrata Forst. *char. gen. p.* 8. *Act. Upsal. III.* 175. Cookia prostrata Gmel. *syst.* 24. — Novae Zeelandiae montes aridi. (*Forst.*) Hâvre de l'Astrolabe. (*d'Urv.*)

944. Pimelea urvilliana A. Rich. *Flor. Nov. Zeel. n.* 227. — Nova Zeelandia, Tasman Bay. (*d'Urv.*) Praecedentis fortassis mera varietas.

945. Pimelea pilosa Vahl *enum. I.* 306. Wickstr. *op. cit. p.* 279. A. Rich. *Flor. Nov. Zeel. n.* 224. Passerina pilosa Linn. f. *l. c.* Forst. *prodr. n.* 171. Banksia pilosa Forst. *Act. Upsal. III.* 174. Banksia tomentosa Forst. *char. gen. p.* 8. Cookia pilosa Gmel. *syst. p.* 23. — Novae Zeelandiae montes et fruticeta. (*Forst.*)

946. Pimelea sericea var *β.* villosa Wickstr. *op. cit. p.* 282. Passerina villosa Thunb. *Act. Upsal. XIII.* 106. — Nova Zeelandia. (*Sparrm.*)

947. Pimelea virgata Vahl *enum. I.* 366. Wickstr. *op. cit. p.* 280. Passerina axillaris Thunb. *Mus. Upsal. XIII.* 106. — Nova Zeelandia. (*Sparrm.*)

948. Pimelea longifolia Wickstr. *op. cit. p.* 280. Passerina longifolia Thunb. *Mus. Upsal. XXII.* 32. — Nova Zeelandia. (*Sparrm.*)

949. Pimelea linifolia Smith *Nov. Holl. I.* 31. *t.* 11. *Bot. Mag. t.* 891. Vent. *malmais. t.* 31. — Insula Norfolk.

950. Daphne indica var. foetida R. Brown *prodr.* 362. Hook. *ad Beech. p.* 68. *t.* 15. D. foetida Linn. f. *suppl.* 225. Forst. *prodr. n.* 168. Capura purpurata Linn. *mant.* 225. — Insulae Societatis. (*Forst. Lay et Coll.*) — — Insulae Sandwicenses. (*Lay et Coll.*)

951. Daphne rotundifolia Forst. *prodr. n.* 169. R. Brown *prodr.* 362. *in not.* — Namouka, archipelagi Amicorum. (*Forst.*)

952. Wickströmia australis Endl. *Flor. Norf. n.* 93. — Insula Norfolk. (*Ferd. Bauer.*)

953. Dais? disperma Forst. *prodr. n.* 192. — Tongatabou archipelagi Amicorum. (*Forst.*) Dais disperma! quanta in adjecto contradictio!

LXI. PROTAEACEAE.

954. Knightia excelsa R. Brown *in Linn. Transact. X. t.* 2. — Nova Zeelandia, prope Tologa et Opuragi. (*Banks.*)

955. Stenocarpus forsteri R. Brown *in Linn. Transact. X.* 86. Labill. *Nov. Caled. t.* 26. Embothrium umbellatum Forst. *char. gen. t.* 8. *prodr. n.* 60. — Nova Caledonia. (*Forst. Labill.*)

LXII. PLUMBAGINEAE.

956. Plumbago zeylanica Linn. *spec.* 223. R. Brown *prodr.* 326. — Insula Norfolk. (*Ferd. Bauer.*) — Insulae Societatis. (*Forst.*) — Archipelagus Sandwicenses. (*Lay et Coll.*)

LXIII. PLANTAGINEAE.

957. Plantago major Linn. *spec.* 163. — Nova Zeelandia, Riviere Tamise. (*Less. et d'Urv.*)

958. Plantago queeleniana Gaudich. *ad Freyc. p.* 445. *t.* 50. — Insulae Sandwicenses. (*Gaudich. Cham. Lay et Coll.*)

LXIV. SYNANTHERAE.

959. Centaurea apula Lam. *dict. I.* 667. Lessing *in Linnaea VI.* 86. Calcitrapa patibilcensis Kunth *nov. gen et spec. IV.* 18. — Insula Paschatis. (*Cham.*)

960. Sonchus oleraceus Linn. Forst. *prodr. n.* 270. A. Rich. *Flor. Nov. Zeel. n.* 270. — Nova Zeelandia. (*Forst. Lesson et d'Urv.*) — Archipelagus Amicorum. (*Forst.*)

961. Ethulia ageratoides Hook. *ad Beechey p.* 66.

excl synon. — Archipelagus Societatis. (*Lay et Coll.*) Fortassis ad Vernoniam chinensem trahenda.

962. Vernonia chinensis Lessing *in Linnaea VI.* 105. Centratherum chinense Lessing *op. cit. V.* 320. Conyza chinensis Lam. *dict. II.* 83. Isonema ovata Cass. *in Dict. sc. nat. XXIV.* 25. — Guam, archipelagi Mariannae. (*Cham.*)

963. Elephantopus carolinianus Willd. *sp. III.* 2390. Lessing *in Linnaea V.* 324. — Guam, archipelagi Mariannae. (*Gaudich. Cham.*) verisimiliter introductus.

964. Distreptus spicatus Cass. *in Dict. sc. nat. XIII.* 366. Lessing *in Linnaea V.* 328. Elephantopus spicatus Swartz *prodr.* 113. — Guam, archipelagi Mariannae. (*Cham. Less.*) Verisimiliter introductus.

965. Ageratum conyzoides? Linn. *sp.* 1175. Forst. *prodr. n.* 285. — Tanna, Novarum Hebridum. (*Forst.*)

966. Adenostemma viscosum Forst. *char. gen.* 45. *prodr. n.* 284. Lavenia erecta Swartz *Flor. ind. occ.* 1333. Verbesina Lawenia L. — Archipelagus Societatis. (*Forst. Lay et Coll.*) — Insulae Radack Micronesiae. (*Cham.*) — Owahou, archipelagi Sandwicensis. (*Cham.*) — Guam, archipelagi Mariannae. (*Cham.*)

967. Adenostemma glutinosum * Lavenia glutinosa Gaudich. *ad Freyc.* 471. — Archipelagus Sandwicensis alt. 450—500 hexap. (*Gaudich.*) Oholekremekari. Kokolekrémè-kari.

968. Shawia paniculata Forst. *char. gen.* 48. *prodr. n.* 307. A. Rich. *Flor. Nov. Zeel. n.* 284. — Nova Zeelandia. (*Forst.*)

969. Solidago arborescens Forst. *prodr. n.* 298. A. Rich. *Flor. Nov. Zeel. n.* 290. — Nova Zeelandia. (*Forst.*)

970. Aster subulatus Rich. *in Michx. Flor. bor. amer. II.* 111. — Owahou, archipelagi Sandwicens. (*Cham. Lay et Coll.*)

971. Aster tenerrimus Lessing *in Linnaea VI.* 120. — Owahou, archipelagi Sandwicensis. (*Cham.*)

972. Aster furfuraceus A. Rich. *Flor. Nov. Zeel. n.* 286. Eurybiae *spec. DC. in litt.* — Nova Zeelandia, loco dicto Rivière Tamise. (*Less. et d'Urv.*) *Tarata.*

973. Aster holosericeus Forst. *prodr n.* 296. A. Rich. *Flor. Nov. Zeel. n.* 287. — Novae Zeelandiae rupes ad Dusky bay et varietas in summis montibus. (*Forst.*)

974. Aster coriaceus Forst. *prodr. n.* 297. — Nova Zeelandia. (*Forst.*)

975. Vittadinia australis A. Rich. *Flor. Nov. Zeel. n.* 289. Brachycome spathulata *Gaudich. ad Freyc. p.* 467. — Novae Zeelandiae arenosa saxosa, passe de Français. (*Less. et d'Urv.*)

976. Erigeron canadensis Linn. *spec* 1210. — Owahou, archipelagi Sandwicenses. (*Cham.*)

977. Erigeron lepidotus Lessing *in Linnaea VI.* 502. — Owahou, archipelagi Sandwicensis. (*Cham.*)

978. Erigeron multiflorus Hook. *ad Beechey p.* 87. — Archipelagus Sandwicensis. (*Lay et Coll.*)

979. Erigeron pauciflorus Hook. *ad Beechey p.* 87. — Archipelagus Sandwicensis. (*Lay et Coll.*) Macrae.

980. Lagenophora forsteri * Microcalia australis A. Rich. *Flor. Nov. Zeel. n.* 271. *t.* 30. Calendula pumila Forst. *prodr. n.* 305 — Nova Zeelandia (*Forst.*) Hâvre de l'Astrolabe. (*Less. et d'Urv.*)

981. Monenteles forsteri * Gnaphalium redolens Forst. *prodr. n.* 533. Conyza redolens Willd. *spec. III.* 1951. Tessaria redolens Lessing *in Linnaea VI.* 151. — Nova Caledonia. (*Forst.*)

982. Monenteles spicatus Labill. *Nov. Caled. t.* 43. Baccharis Forst. *prodr. n.* 536. — Nova Caledonia. (*Labill.*)

983. Monenteles sphacelatus Labill. *Nov. Caled. t.* 44. Baccharis Forst. *prodr. n.* 537. — Nova Caledonia. (*Labill.*)

984. Sigesbekia orientalis? Linn. Hook. *ad Beechey p.* 66. — Archipelagus Societatis. (*Lay et Coll.*)

985. Glossogyne tenuifolia Cass. *in Dict. sc. nat. LI.* 475. Bidens tenuifolia. Labill *Nov. Caled. t.* 45. — Nova Caledonia. (*Labill.*) — Guam archipelagi Mariannae. (*Gaudich.*)

986. Eclipta erecta Linn. — Guam archipelagi Mariannae. (*Cham. Lesson.*)

987. Eclipta palustris Forst. *ex Spreng. syst. III.* 603. E. prostrata. Forst. *prodr. n.* 302. — Tanna Novarum Hebridum. (*Forst.*)

988. Wedelia aristata Lessing *in Linnaea VI.* 160.? Buphthalmum helianthoides Forst. *n.* 304. non l'Herit. Buphthalmum australe Spreng. *syst. III.* 605. Verbesina strigulosa Gaudich. *ad Freyc.* 463. — Inter tropicos passim (*Forst*) — Radack Micronesiae. (*Cham.*)

989. Wedelia? tannensis * Buphthalmum procumbens Forst. *prodr. n.* 542 — Tanna Novarum Hebridum. (*Forst.*)

990. Wedelia chamissonis Lessing *in Linnaea VI.* 161. Verbesina canescens. Gaudich. *ad Freyc.* 463. — Guam archipelagi Mariannae. (*Cham. Gaudich.*)

991. Bidens pilosa Forst. *prodr. n* 281. A. Rich. *Fl. Nov. Zeel. n.* 275. — Tongatabou archipelagi Amicorum. (*Forst.*) — Nova Zeelandia, frequens. (*Lesson et d'Urv.*) Koériki.

992. Bidens sandwicensis Lessing *in Linnaea VI* 508. ? B. luxurians Hook. *ad Beechey p.* 86. non Willd. — Owahou insularum Sandwicensium. (*Cham. Lay et Collie.*)

993. Bidens paniculata Hook *ad Beechey p.* 66. — Taiti archipelagi Societatis. (*Collie.*)

994. Bidens odorata? Cav. *ic. I. t.* 13. Hook. *ad Beechey p.* 66. — Archipelagus Societatis (*Lay et Collie.*)

995. Campylotheca australis Lessing *in Linnaea VI.* 509. Bidens australis Spreng. *syst. III.* 435. Coreopsis fruticosa Forst. *prodr. n.* 544. Bidens micrantha Gaudich. *ad Freyc.* 464. — Insulae tropico inclusae. (*Forst.*) — Archipelagus Sandwicensium. (*Gaudich. Lay et Collie.*) Owahou. (*Cham.*)

996. Campylotheca? helianthoides * Coreopsis helian-

thoides Forst. *prodr. n.* 543. — Insulae tropicis inclusae. (*Forst.*)

997. Campylotheca ? ? tannensis * Coreopsis Forst. *prodr. n.* 545. — Tanna Novarum Hebridum (*Forst.*)

998. Dubautia plantaginifolia Gaudich *ad Freyc* 469. Lessing *in Linnaea VI.* 162 — Insulae Sandwicenses, alt. 550—600 hexap. (*Gaudich.*) Owahou (*Cham.*)

999. Dubautia laxa Hook. *ad Beechey p.* 87. — Insulae Sandwicenses. (*Lay et Collie.*)

1000. Railliardia linearis Gaudich. *ad Freyc.* 469. *t.* 38. — Archipelagus Sandwicensis. (*Gaudich.*) — Raillardiae tres species ineditas, a *Menziesio et Macrae* in insulis Sandwicensibus detectas, commemorant Hook. et Arn. *ad Beechey p.* 88.

1001. Lipotriche australis Lessing *in Linnaea VI.* 510.? Verbesina lobata Gaudich. *ad Freyc.* 464. Hook. *ad Beechey p.* 87. — Archipelagus Sandwicensis. (*Gaudich. Lay et Collie.*) Owahou. (*Cham.*)

1002. Verbesina lawarum Gaudich *ad Freyc.* 464. — Insulae Sandwicenses, alt. 350—400 hexap. (*Gaudich.*)

1003. Verbesina connata Gaudich. *ad Freyc.* 464. — Insulae Sandwicenses. (*Gaudich.*)

1004. Verbesina ? hastulata Hook. *ad Beechey p.* 87. — Archipelagus Sandwicensium. (*Lay et Collie.*)

1005. Verbesina ? succulenta Hook. *ad Beechey. p.* 87. — Owahou archipelagi Sandwicensium. (*Lay et Collie.*) *Nehe. Nenehe.*

1006. Verbesina ? argentea Gaudich. *ad Freyc.* 463 — Guam archipelagi Mariannae. (*Gaudich.*)

1007. Cotula ? coronopifolia Forst. *prodr. n.* 300. A. Rich. *Fl. Nov. Zeel. n.* 276. — Nova Zeelandia. (*Forst.*)

1008. Artemisia vulgaris Linn. — Culta in Guam, archipelagi Mariannae. (*Gaudich. Less.*) *Yerva St. Maria* Hisp.

1009. Artemisia australis Lessing *in Linnaea VI.* 522. — Owahou archipelagi Sandwicensis. (*Cham.*)

1010. Myriogyne minuta Lessing *in Linnaea VI.* 219. Cotula minuta Forst. *prodr. n* 301. A. Rich. *Fl. Nov. Zeel. n.* 277. Grangea minuta Poir. *Dict. X.* 825. — Nova Caledonia. (*Forst.*) — Nova Zeelandia, Bai des Iles. (*Lesson et d'Urv.*) Pouanoneko.

1011. Craspedia uniflora Forst. *prodr. n.* 306. C. glauca Spreng. *syst. III.* 441. Richea glauca Labill. *Nov. Holl. t.* 16. — Nova Zeelandia, Queen Charlottes Sound. (*Forst.*)

1012. Craspedia fimbriata Forst. *msc. in Herb. Mus. par. ex DC. in litt.* — Nova Zeelandia. (*Forst.*)

1013. Cassinia leptophylla R. Brown *in Linn. Transact. XII.* 126. Calea leptophylla Forst. *prodr. n.* 287. A. Rich. *Fl. Nov. Zeel. n.* 273. — Nova Zeelandia prope Tolaga. (*Banks.*) Queen Charlottes Sound. (*Forst.*)

1014. Helichrysum (Ozothalmus) pinifolium R. Brown *in Linn. XII.* 125. *Transact.* Calea pinifolia Forst. *prodr. n* 288. A. Rich. *Flor. Nov. Zeel. n.* 274. — Nova Zeelandia. (*Forst.*)

1015. Gnaphalium sandwicense Gaudich. *ad Freyc.* 466. Lessing *in Linnaea VI.* 525. — Owahou, archipelagi Sandwicensis. (*Gaudich. Cham. Lay et Collie.*)

1016. Gnaphalium luteo-album var. incanum. A. Rich. *Fl. Nov. Zeel. n.* 278. — Nova Zeelandia. (*Lesson et d'Urv.*) Poukatea. — Insula Norfolk. (*Ferd. Bauer.*) — Nova Caledonia. (*Forst.*)

1017. Gnaphalium simplex A. Rich. *Fl. nov. Zeel. n.* 279. — Novae Zeelandiae rupes, loco hâvre de l'Astrolabe. (*Lesson et d'Urv.*) *Poukatea.*

1018. Gnaphalium lanatum Forst. *prodr. n.* 290. A. Rich. *Fl. nov. Zeel. n.* 280. — Nova Zeelandia. (*Forst.*) Passe de Français et hâvre de l'Astrolabe. (*Lesson et d'Urv.*)

1019. Gnaphalium trinerve Forst. *prodr. n.* 289. A. Rich. *Flor. Nov. Zeel. n.* 281. — Nova Zeelandia, ad Dusky Bay. (*Forst.*)

1020. Gnaphalium (Lasiopogon) involucratum Forst. *prodr. n.* 291. A. Rich. *Flor. Nov. Zeel. n.* 282. — Nova Zeelandia. (*Forst.*) Hâvre de l'Astrolabe, Bai des Iles etc. (*Lesson et d'Urv.*) *Poukatea. Pouklimou.*

1021. Arnica ? oporina Forst. *prodr. n.* 299. A. Rich. *Fl. nov. Zeel. n.* 272. — Nova Zeelandia, ad Dusky Bay. (*Forst.*)

1022. Senecio Reinoldi * Brachyglottis rotundifolia *R. Forst. char. gen.* 46. *n.* 1. Cineraria rotundifolia G. *Forst. prodr. n.* 294. A. Rich. *Fl. nov. Zeel. n.* 291. — Nova Zeelandia, ad Dusky Bay. (*Forst.*)

1023. Senecio Georgii * Brachyglottis repanda R. Forst. *char. gen.* 46. *n.* 2. Cineraria repanda G. Forst. *prodr. n.* 292. A. Rich. *Fl. nov. Zeel. n.* 292. — Nova Zeelandia, Queen Charlottes Sound. (*Forst.*)

1024. Senecio lautus Soland. *ex Forst. prodr. n.* 538. Willd. *sp. III.* 1981. — Nova Zeelandia. (*Forst.*)

1025. Senecio australis Willd. *sp. III.* 1981. A. Rich. *Sert astrolab. p.* 131. *t.* 39. S. angustifolius Soland. *ex Forst. prodr. n.* 539. non Linn. — Nova Zeelandia. (*Forst.*)

1026. Senecio neglectus A. Rich. *Fl. Nov. Zeel. n.* 295. — Nova Zeelandia, hâvre de l'Astrolabe. (*Lesson et d'Urv.*)

1027. Senecio argutus A Rich. *Fl. Nov. Zeel. n.* 296. Sert. Astrolab. p. 104. — Nova Zeelandia, hâvre de l'Astrolabe. (*Lesson et d'Urv.*)

1028. Senecio capillaris Gaudich. *ad Freyc.* 468. — Insulae Sandwicenses. (*Gaudich.*) *Pamokani.*

1029. Senecio sandwicensis Lessing *in Linnaea VI.* 526. — Owahou, archipelagi Sandwicensis (*Cham.*)

1030. Xeranthemum ? bellidioides Forst *prodr. n.* 293. A. Rich *Fl. Nov Zeel. n.* 283. — Nova Zeelandia. (*Forst.*)

1031. Chrysocoma ? purpurea Forst. *prodr. n.* 286. — Tanna Novarum Hebridum. (*Forst.*)

1032. Cotula bicolor Soland *ex Forst. prodr. n.* 540. — Tanna Novarum Hebridum. (*Forst.*)

1033. Scorzonera scapigera Soland. *ex Forst. prodr. n.* 634. — Nova Zeelandia. (*Forst.*)

LXV. STYLIDEAE.

1034. Stylidium spathulatum R. Brown *prodr. I.* 569. A. Rich. *Fl. nov. Zeel. n.* 268. — Nova Zeelandia, baie Tasman. (*d'Urv.*) Differt a planta Novae-Hollandiae scapo basi piloso.

1035. Forstera sedifolia Linn. f. *in nov. Act. upsal. III.* 184. *t.* 9. — Nova Zeelandia, Dusky Bay. (*Forst.*)

LXVI. GOODENIEAE.

1036. Goodenia repens Labill. *nov. Holl. I.* 53. *t.* 76. A. Rich. *Fl. nov. Zeel. n.* 267. Selliera radicans Cav. *ic. V.* 49. *t.* 474. *f.* 2. — Nova Zeelandia, hâvre de l'Astrolabe (*Lesson.*) *Renoréko.*

1037. Scaevola königii Vahl *symb. III.* 36. S. Lobelia Linn. Forst. *prodr. n.* 87. — Tongatabou, archipelagi Amicorum. (*Forst.*) — Tikopia. (*Less.*) — Insulae Societatis. (*Lay et Collie.*) Taiti. (*Macrae.*) — Insula Romanzoff. (*Cham.*) — Guam e Mariannis. (*Less.*)

1038. Scaevola sericea Forst. *prodr. n.* 504. R. Brown *prodr. I.* 583. — Insula Botanices prope Novam Caledoniam. (*Forst.*) — Tongatabou, archipelagi Amicorum. (*Less.*)

1039. Scaevola montana Labill. *nov. Caled. t.* 42. non Gaudich. — Nova Caledonia. (*Labill.*)

1040. Scaevola mollis Hook. *ad Beechey* 89. — Insulae Sandwicenses. (*Lay et Collie.*)

1041. Scaevola saligna Forst. *prodr. n.* 505. — Nova Caledonia. (*Forst.*)

1042. Scaevola Gaudichaudii Hook. *ad Beechey* 89. S. montana Gaudich. *ad Freyc.* 460. non Labill. — Insulae Sandwicenses. (*Gaudich. Lay et Collie.*)

1043. Scaevola chamissoniana Gaudich. *ad Freyc. t.* 82. Hook. *ad Beechey* 89. — Insulae Sandwicenses. (*Gaudich. Lay et Collie.*)

1044. Scaevola menziesiana Cham. *in Linnaea VIII.* 227. — Owahou Sandwicensium. (*Cham.*)

1045. Scaevola glabra Hook. *ad Beechey* 89. — Insulae Sandwicenses. (*Lay et Collie.*)

LXVII. LOBELIACEAE.

1046. Lobelia alata Labill. *nov. Holl. I.* 51. *t.* 72. A. Rich. *Fl. nov. Zeel. n.* 265. — Nova Zeelandia, hâvre de l'Astrolabe. (*Lesson.*) *Pourao.* β. stolonifera Endl. *Fl. Norf. n.* 97. Insula Norfolk. (*Ferd. Bauer.*)

1047. Lobelia angulata Forst. *prodr. n.* 309. — Nova Zeelandia. (*Forst.*)

1048. Lobelia arborea Forst. *prodr. n.* 307. — Insulae Societatis. (*Forst.*)

1049. Lobelia pinnatifida Cham. *in Linnaea VIII.* 220. — Owahou Sandwicensium. (*Cham.*)

1050. Lobelia ambigua Cham. *in Linnaea VIII.* 221. — Owahou Sandwicensium. (*Cham.*)

1051. Lobelia calycina Cham. *in Linnaea VIII.* 222. — Owahou Sandwicensium. (*Cham.*)

1052. Lobelia superba Cham. *in Linnaea VIII.* 223. — Owahou Sandwicensium. (*Cham.*)

1053. Lobelia (delissea) subcordata Gaudich. *ad Freyc.* 456. *t.* 77. — Insulae Sandwicenses. (*Gaudich.*)

1054. Lobelia (delissea) undulata Gaudich. *ad Freyc.* 457. *t.* 78. — Insulae Sandwicenses. (*Gaudich.*)

1055. Lobelia (delissea) acuminata Gaudich. *ad Freyc.* 457. *t.* 76. — Insulae Sandwicenses. (*Gaudich. Lay et Collie.*)

1056. Lobelia (delissea) angustifolia Cham. *in Linnaea VIII.* 219. — Owahou Sandwicensium. (*Cham.*)

1057. Lobelia (cyanea) grimesiana Gaudich. *ad Freyc.* 457. *t.* 75. — Insulae Sandwicenses. (*Gaudich. Lay et Collie.*) *Toué-novi.*

1058. Lobelia (rollandia) lanceolata Gaudich. *ad Freyc.* 458. *t.* 74. Hook. *ad Beechey* 88. — Insulae Sandwicenses. (*Gaudich. Lay et Collie. Macrae.*)

1059. Lobelia (rollandia) crispa Gaudich. *ad Freyc.* 459. — Insulae Sandwicenses. (*Gaudich.*)

1060. Lobelia (clermontia) oblongifolia Gaudich. *ad Freyc.* 459. *t.* 72. — Insulae Sandwicenses. (*Gaudich.*)

1061. Lobelia (clermontia) persicifolia Gaudich. *ad Freyc.* 459 *t.* 72. — Insulae Sandwicenses. (*Gaudich.*)

1062. Lobelia (clermontia) grandiflora Gaudich. *ad Freyc.* 459. *t.* 73. — Insulae Sandwicenses. (*Gaudich. Macraee.*)

1063. Lobelia (clermontia) macrostachys Hook. *ad Beechey* 88. — Insulae Sandwicenses. (*Lay et Collie.*)

1064. Lobelia (clermontia) kakeana Meyen *Reise II.* 139. — Insulae Sandwicenses. (*Meyen.*)

LXVIII. CAMPANULACEAE.

1065. Wahlenbergia gracilis var. *polymorpha* Alph. DC. *camp.* 76. W. gracilis A. Rich. *Fl. nov. Zeel. n.* 364. Campanula gracilis. Forst. *prodr. n.* 84. Campanula polymorpha diffusa. Sol. *msc.* — Nova Zeelandia. (*Banks et Sol. Forst.*) Hâvre de l'Astrolabe. (*Lesson.*) *Koulétao.* — Nova Caledonia. (*Forst.*)

LXIX. VACCINIEAE.

1066. Vaccinium cereum Forst. *prodr. n.* 167. — Andromeda cerea Linn. — Taiti, archipelagi Societatis. (*Forst.*)

1067. Vaccinium penduliflorum Gaudich. *ad Freyc.* 454. *t.* 68. — Insulae Sandwicenses. (*Gaudich.*)

LXX. ERICINEAE.

1068. Andromeda rupestris Forst. *prodr. n.* 195. A. Rich. *Flor. Nov. Zeel. n.* 254. *t.* 27. — Novae Zeelandiae australioris rupestria. (*Forst.*)

1069. Gaultheria antipoda Forst. *prodr. n.* 196. A. Rich. *Flor. Nov. Zeel. n.* 255. *t.* 28. — Nova Zeelandia. (*Forst.*) Bai des Iles. (*Less.*) *Tovaye.*

LXXI. EPACRIDEAE.

1070. Cyathodes tameiameiae Cham. et Schlecht. *in Linnaea. I.* 539. — In aridis prope Hanaroro insulae Owahou e Sandwicensibus. (*Cham.*)

1071. Cyathodes banksii Gaudich. *ad Freyc.* 98. absq. phrasi. — Insulae Sandwicenses. (*Gaudich.*)

NB. Species tres ineditae imberbes Taitensis et duae Sandwicensis, quarum una a *Gaudichaudio* indicatur, a *Banksio* et *Solandro* detectae, apud *Browneum* commemorantur.

1072. Epacris pauciflora A. Rich. *Flor. Nov. Zeel. n.* 256. *t.* 29. — Nova Zeelandia, Bai des Iles. (*Less.*) *Toétoe.*

1073. Leucopogon fasciculatus A. Rich. *Flor. Nov. Zeel. n.* 257. Epacris fasciculata Forst. *prodr. n.* 72. — Nova Zeelandia. (*Forst.*)

1074. Leucopogon forsteri A. Rich. *Flor. Nov. Zeel. n.* 258. Epacris juniperina Forst. *char. gen.* 10. *prodr. n.* 71. — Nova Zeelandia. (*Forst.*) Hâvre de l'Astrolabe. (*d'Urv.*)

1075. Leucopogon cymbulae Labill. *Nov. Caled. t.* 39. — Nova Caledonia. (*Labill.*)

1076. Pentachondra pumila R. Brown *prodr. I.* 549. Epacris pumila Forst. *prodr. n.* 70. — Novae Zeelandiae alpes. (*Forst*)

1077. Dracophyllum longifolium R. Brown *prodr. I.* 556. A. Rich. *Flor. Nov. Zeel. n.* 260. Epacris longifolia Forst. *char. n.* 10. *prodr. n.* 68. — Nova Zeelandia. (*Forst.*)

1078. Dracophyllum rosmarinifolium R. Brown *prodr.* 556. A. Rich. *Flor. Nov. Zeel. n.* 261. Epacris rosmarinifolia Eorst. *prodr. n.* 69. — Novae Zeelandiae alpes. (*Forst.*)

1079. Dracophyllum urvillianum A. Rich. *Flor. Nov. Zeel. n.* 262. — Novae Zeelandiae rupes, Bai de Tasman. (*d'Urv.*)

1080. Dracophyllum lessonianum A. Rich. *Flor. Nov. Zeel. n.* 263. — Novae Zeelandiae rupes. (*d'Urv*)

LXXII. EBENACEAE.

1081. Maba elliptica Forst. *char. gen.* 61. *prodr. n.* 366. Labill. *Nov. Caled. t.* 35. — Insulae Amicorum. (*Forst.*) — Nova Caledonia. (*Labill.*)

1082. Maba rufa Labill. *Nov. Caled. t.* 36. — Nova Caledonia. (*Labill.*)

1083. Maba major Forst. *pl. esc.* 21. *prodr. n.* 557. — Insulae Amicorum. (*Forst.*)

1084. Ximenia elliptica Forst. *prodr. n.* 162. Labill. *Nov. Caled. t.* 37. — Nova Caledonia (*Forst. Labill.*)

1085. Phelline comosa Labill. *Nov. Caled. t.* 38. — Nova Caledonia. (*Labill.*)

LXXIII. SAPOTACEAE.

1086. Achras costata Endl. *Flor. Norf. n.* 96. — Insula Norfolk. (*Ferd. Bauer.*)

1087. Mimusops dissecta R. Brown *prodr.* 531. Achras dissecta Forst. *pl. esc.* 13. — Insulae Amicorum. (*Forst.*)

1088. Bassia obovata Forst. *prodr. n.* 200. — Tanna Novarum Hebridum. (*Forst*)

LXXIV. MYRSINEAE.

1089. Myrsine crassifolia R. Brown *prodr.* 534. — Insula Norfolk. (*Ferd. Bauer.*)

1090. Myrsine urvillei Alph. DC. *in Linn. Transact. XVII.* 105. — Nova Zeelandia, Bai Tasmann. (*d'Urv.*)

1091. Myrsine richardiana * Suttonia australis A. Rich. *Flor. Nov. Zeel. p.* 349. *t.* 38. — Nova Zeelandia, passe des Français. (*Less. et d'Urv.*)

1092. Maesa nemoralis Alph. DC. *in Linn. Transact. XVII.* 139. Baeobotrys nemoralis Forst. *char. gen.* 22. Mart. *choix des plant. t.* 6. — Tanna Novarum Hebridum. (*Forst.*)

LXXV. PRIMULACEAE.

1093. Samolus littoralis R. Brown *prodr.* 428. Sheffieldia repens Forst. *prodr. n.* 67. *char. n.* 9. — Nova Zeelandia. (*Forst.*) Hâvre de l'Astrolabe. (*Less.*) Makoako — Insula Paschatis. (*Forst.*) — Insula Norfolk. (*Ferd. Bauer.*)

1094. Lysimachia decurrens Forst. *prodr. n.* 65. — Tanna Novarum Hebridum. (*Forst.*)

LXXVI. SCROPHULARINEAE.

1095. Veronica salicifolia Forst. *pordr. n.* 11. A. Rich. *Flor. Nov. Zeel. n.* 237. — Novae Zeelandiae littora. (*Forst.*) Hâvre de l'Astrolabe. (*Less.*) *Kolokian.* Vid. App. n. 2.

1096. Veronica angustifolia A. Rich. *Flor. Nov. Zeel. n.* 238. — Novae Zeelandiae littora, locis dictis: bassin des Courans, passe des François etc. (*Less.*)

1097. Veronica elliptica Forst. *prodr. n.* 10. A. Rich. *Flor. Nov. Zeel. n.* 239. — Nova Zeelandia. (*Forst.*)

1098. Veronica cataractae Forst. *prodr. n.* 9. A. Rich. *Flor. Nov. Zeel. n.* 240. — Nova Zeelandia. (*Forst.*)

1099. Euphrasia cuneata Forst. *prodr. n.* 234. A. Rich. *Flor. Nov. Zeel. n.* 241. — Novae Zeelandiae rupes maritimae (*Forst.*) loco dicto baie Tologa (*Less.*) Rata.

1100. Tittmannia ovata Reichenb. *hort. I. t.* 38. Hornemannia ovata Link. Antirrhinum hexandrum Forst. *prodr. n.* 230. — Taiti archipelagi Societatis. (*Forst.*)

1101. Scoparia dulcis Linn. *spec.* 168. — Insulae Societatis. (*Lay et Coll.*)

1102. Limnophila gratioloides R. Brown *prodr. I.* 442. — Insulae Mariannae. (*Gaudich.*) *Gné-gné.*

1103. Limnophila serrata Gaudich. *ad Freyc.* 448. *t.* 57. *f.* 2. — Insulae Mariannae. (*Gaudich.*) *Gné-gné sousowangam.*

1104. Scrophularoides arborea Forst. *prodr. n.* 528. — Insulae Societatis et Marchionis. (*Forst.*)

LXXVII. CYRTANDRACEAE.

1105. Cyrtandra biflora Forst. *char. t.* 3. Besleria biflora Forst. *prodr. n* 236. — Taiti archipelagi Societatis. (*Forst. Lay et Coll.*)

1106. Cyrtandra cordifolia Gaudich. *ad Freyc.* 446. *t.* 56. — Insulae Sandwicenses. (*Gandich. Lay et Coll.*) *Fafara.*

1107. Cyrtandra grandiflora Gaudich. *ad Freyc.* 447. *t.* 54. — Insulae Sandwicenses. (*Gaudich. Lay et Collie.*)

1108. Cyrtandra lessoniana Gaudich. *ad Freyc.* 447. *t.* 54. — Insulae Sandwicenses. (*Gaudich. Lay et Collie.*)

1109. Cyrtandra triflora Gaudich. *ad Freyc.* 447. *t.* 52. — Insulae Sandwicenses. (*Gaudich.*)

1110. Cyrtandra ruckiana Meyen *Reise II.* 125. — Insulae Sandwicenses. (*Meyen.*)

1111. Cyrtandra garnotiana Gaudich. *ad Freyc.* 447. *t.* 53. — Insulae Sandwicenses. (*Gaudich. Lay et Collie.*)

1112. Cyrtandra paludosa Gaudich. *ad Freyc.* 447. — Insulae Sandwicenses. (*Gaudich. Lay et Coll.*)

1113. Cyrtandra menziesii Hook. *ad Beechey* 91. — Insulae Sandwicenses. (*Menz.*)

1114. Cyrtandra cymosa Forst. *char.* 3. Besleria cymosa Forst. *prodr. n.* 237. — Tanna Novarum Hebridum. (*Forst.*)

LXXVIII. MYOPORINAE.

1115. Myoporum laetum Forst. *prodr. n.* 238. — Nova Zeelandia. (*Forst.*)

1116. Myoporum obscurum Endl. *Flor. Norf. n.* 110. — Insula Norfolk. (*Ferd. Bauer.*)

1117. Myoporum pubescens Forst. *prodr. n.* 239. — Nova Zeelandia. (*Forst.*)

1118. Myoporum crassifolium Forst. *prodr. n.* 240. — Insula Botanices. (*Forst.*)

1119. Myoporum tenuifolium Forst. *prodr. n.* 241. — Nova Caledonia. (*Forst.*) — Insulae Sandwicenses. (*Lay et Coll. Menz. Macrae.*)

1120. Myoporum? euphrasioides Hook. *ad Beechey* 67. — Whitsunday Island. (*Lay et Coll.*)

1121. Avicennia resinifera Forst. *pl. esc.* 44. *prodr. n.* 246. A. Rich. *Flor. Nov. Zeel. n.* 245. — Nova Zeelandia. (*Forst.*) Bai des Iles. (*Less.*) Manaoua.

1122. Avicennia tomentosa? Linn. *syst.* 484. — Insulae Sandwicenses. (*Lay et Coll.*)

LXXIX. VERBENACEAE.

1123. Clerodendron inerme R. Brown *prodr.* 511. Volkameria inermis Linn. Forst. *prodr. n.* 244. — In insulis tropico inclusis passim. (*Forst. Less. Cham.*)

1124. Vitex trifolia Linn. *spec.* 890. Forst. *prodr. n.* 245. — Insulae Amicorum. (*Forst.*)

1125. Vitex incisa Lam. *dict. II.* 605. — Guam e Mariannis. (*Less.*)

1126. Premna integrifolia Linn. *mant.* 253. — Insulae Societatis (*Lay et Coll.*) — Guam e Mariannis. (*Less.*)

1127. Lantana annua Linn. *spec.* 874. — Insulae Sandwicenses. (*Lay et Coll.*)

1128. Verbena bonariensis Linn. *spec.* 28. — Insulae Societatis. (*Lay et Coll.*)

1129. Zapania nodiflora R. Brown. *prodr. n.* 514. Verbena nodiflora Linn. Forst. *prodr. n.* 17. — Tanna, Novarum Hebridum. (*Forst.*)

1130. * Oxera pulchella Labill. *Nov. Caled. t.* 28. — Nova Caledonia. (*Labill.*)

LXXX. LABIATAE.

1131. Ocymum canum Sims. *Bot. Mag. t.* 2455. — Insulae Mariannae. (*Gaudich.*)

1132. Ocymum gratissimum Linn. *sp.* 832. — Insulae Societatis (*Lay et Collie.*)

1133. Ocymum sanctum Linn. *mant.* 85. — Guam e Mariannis. (*Cham.*)

1134. Coleus atropurpureus Benth. *Labiat.* 54. Ocymum scutellarioides Forst. *prodr. n.* 233. non Linn. — Tanna, Novarum Hebridum. (*Forst.*)

1135. Plectranthus parviflorus Willd. *hort. berol. t.* 65. ? P. australis Hook. *ad Beechey* 92. — Insulae Sandwicenses. (*Cham. Lay et Collie, Macrae.*) — ? Insulae Societatis. (*ex Benth.*)

1136. Plectranthus forsteri Benth. *Labiat.* 38. Ocymum pusillum Forst. *prodr. n.* 527. — Tanna, Novarum Hebridum. (*Forst.*)

1137. Hyptis capitata Jacq. *ic. rar. t.* 114. — Guam e Mariannis. (*Less.*)

1138. Hyptis pectinata Poit. *in Annal. Mus. VII.* 47. Nepeta pectinata Linn. *spec.* 799. — Guam e Mariannis. (*Less. Gaudich.*)

1139. Micromeria cunninghamii Benth. *Labiat.* 730. — Nova Zeelandia borealis, ad fluvium Mangamaka Hokianga. (*Cunningh.*)

1140. Leucas decemdentata Smith *in Rees Cyclop.* Benth. *Labiat.* 609. L. stachyoides Spreng. *syst. II.* 124. Phlomis decemdentata Willd. *spec. III.* 124. Stachys decemdentata Soland. *ex Forst. prodr. n.* 526. — Insulae Societatis. (*Soland.*) Taiti. (*Mathews.*) — Polynesia occidentalis. (*Beech.*)

1141. Phyllostegia dentata Benth. *in Bot. Reg. n.* 1292. *Labiat.* 651. — Owaihi archipelagi Sandwicensis. (*Macrae.*)

1142. Phyllostegia vestita Benth. *in Bot. Reg. n.* 1292. *Labiat.* 651. — Owaihi archipelagi Sandwicensis. (*Macrae.*)

1143. Phyllostegia grandiflora Benth. *in Linnaea VI.* 78. *Labiat.* 651. Prasium grandiflorum Gaudich. *ad Freyc.* 253. *t.* 65. *f.* 2. — Owahou archipelagi Sandwicensis. (*Gaudich. Cham. Lay et Collie, Macrae.*)

1144. Phyllostegia glabra Benth. *Labiat.* 652. — Owahou archipelagi Sandwicensis. (*Nels. Macrae. Beech.*)

1145. Phyllostegia chamissonis Benth. *in Linnaea VI.* 79. *Labiat.* 651. Prasium glabrum Gaudich. *ad Freyc.* 252. *t.* 64. — Archipelagus Sandwicensis. Owahou. (*Cham.*) Movi. (*Menz.*)

1146. Phyllostegia macrophylla Benth. *in Bot. Reg. n.* 1292. *Labiat.* 652. Prasium macrophyllum Gaudich. *ad Freyc.* 253. *t.* 65. *f.* 3. — Archipelagus Sandwicensis. (*Menz. Nels. Gaudich.*) Owaihi. (*Macrae.*)

1147. Phyllostegia parviflora Benth. *in Linnaea VI.* 79. *Labiat.* 652. Ph. leptostachys Benth. *in Bot. Reg. n.* 1293. Prasium parviflorum Gaunich. *ad Freyc.* 253. *t.* 65. *f.* 1. — Owahou archipelagi Sandwicensis. (*Gaudich. Cham. Lay et Coll. Macrae.*)

1148. Phyllostegia mollis Benth. *in Linnaea VI.* 79. *Labiat* 652. — Insulae Sandwicenses. (*Cham.*)

1149. Phyllostegia clavata Benth. *Bot. Reg. n.* 1292. *Labiat.* 653. — Owaihi archipelagi Sandwicensis. (*Macrae.*)

1150. Phyllostegia racemosa Benth. *in Bot. Reg. n.*

1292. *Labiat.* 653. — Owaihi archipelagi Sandwicensis. (*Macrae.*)

1151. Phyllostegia hirsuta Benth. *in Bot. Reg. n.* 1292. *Labiat.* 653. — Owahou archipelagi Sandwicensis. (*Macrae.*)

1152. Phyllostegia floribunda Benth. *Labiat.* 653. — Insulae Sandwicenses. (*Nelson.*)

1153. Stenogyne macrantha Benth. *in Bot. Reg.* 1292. *Labiat.* 654. — Owaihi archipelagi Sandwicensis. (*Macrae.*)

1154. Stenogyne sessilis Benth. *Labiat.* 654. — Insulae Sandwicenses. (*Menz.*)

1155. Stenogyne cordata Benth. *Labiat.* 654. — Insulae Sandwicenses. (*Nels.*)

1156. Stenogyne rugosa Benth. *in Bot. Reg.* 1292. *Labiat.* 655. — Owaihi archipelagi Sandwicensis. (*Menz. Macrae.*)

1157. Stenogyne microphylla Benth. *Labiat.* 655. — Owaihi archipelagi Sandwicensis. (*Macrae.*)

1158. Stenogyne scrophularioides Benth. *in Bot. Reg. n.* 1292. *Labiat.* 655. — Insulae Sandwicenses. (*Menz.*) Owaihi (*Macrae.*)

1159. Stenogyne nelsonii Benth. *Labiat.* 655. — Insulae Sandwicenses. (*Nelson.*)

1160. Teucrium inflatum Swartz *prodr.* 88. Benth. *Labiat.* 672. T. palustre Kunth *in Humb. et Bonpl. nov. gen. et spec. II.* 306. T. villosum Forst. *prodr. n.* 232. — Tongatabou archipelagi Amicorum. (*Forst.*)

LXXXI. ACANTHACEAE.

1161. Justitia repanda Forst. *prodr. n.* 12. — Tanna Novarum Hebridum. (*Forst.*)

1162. Justitia longifolia Forst. *prodr. n.* 13. — Tanna Novarum Hebridum. (*Forst.*)

1163. Dianthera coerula Forst. *prodr. n.* 14. — Insula Botanices ad Novam Caledoniam. (*Forst.*)

1164. Dianthera clavata Forst. *prodr. n.* 15. — Insulae Societatis. (*Forst.*)

1165. Ruellia reptans Linn. Forst. *prodr. n.* 242. — Tanna Novarum Hebridum. (*Forst.*)

1166. Ruellia fragrans Forst. *prodr. n.* 243. — Taiti archipelagi Societatis. (*Forst.*)

1167. Acanthus ilicifolius Forst. *prodr. n.* 247. — Tanna, Novarum Hebridum. (*Forst.*)

LXXXII. CONVOLVULACEAE.

1168. Convolvulus multivalvis R. Brown *prodr.* 463. C. corymbosus Forst. *prodr. n.* 80. — Nova Caledonia. (*Forst.*)

1169. Convolvulus ovalifolius Vahl *eclog. II.* 16. — Insulae Sandwicenses. (*Lay et Coll.*)

1170. Convolvulus grandiflorus Forst. *prodr. n.* 76. — Tanna Novarum Hebridum. (*Forst.*)

1171. Convolvulus coelestis Forst. *prodr. n.* 77. — Tanna Novarum Hebridum. (*Forst.*)

1172. Convolvulus peltatus Forst. *prodr. n.* 78. — Insulae Societatis. (*Forst.*)

1173. Convolvulus chrysorrhizus Soland. *ex Forst. pl. esc.* 24. *prodr.* 24. An Batatas? — Passim cultus. (*Forst. Soland.*) — Noukahiwa. (*Langsd.*)

1174. Calystegia sepium R. Brown *prodr.* 483. A. Rich. *Flor. Nov. Zeel. n.* 247. Convolvulus Sepium Linn. Convolvulus Tuguriorum Forst. *prodr. n.* 74. — Nova Zeelandia. (*Forst.*)

1175. Calystegia affinis Endl. *prodr. Flor. Norf. n.* 103. — Insula Norfolk. (*Ferd. Bauer.*)

1176. Calystegia soldanella β. australis A. Rich. *Flor. Nov. Zeel. n.* 248. C. reniformis R. Brown *prodr.* 484. Convolvulus Soldanella Linn. — Nova Zeelandia. (*Less.*) — Insula Norfolk. (*Ferd. Bauer.*)

1177. Ipomaea turpethum R. Brown *prodr.* 485. Convolvulus Turpethum Linn. Forst. *pl. esc.* 52. *prodr. n.* 75. — Insulae Societatis et Amicorum. (*Forst.*)

1178. Ipomaea batatas Lam. Convolvulus Batatas Linn. — Insulae Societatis et Sandwicenses. (*Lay et Coll.*) — Noukahiwa. (*Langsd.*)

1179. Ipomaea carinata Endl. *prodr. Flor. Norf. n.* 107. — Insula Norfolk. (*Ferd. Bauer.*)

1180. Ipomaea ambigua Endl. *prodr. Flor. Norf. n.* 108. — Insula Norfolk. (*Ferd. Bauer.*)

1181. Ipomaea cataractae Endl. *prodr. Flor. Norf. n.* 106. — Insula Norfolk. (*Ferd. Bauer.*)

1182. Ipomaea pendula R. Brown *prodr.* 486. Convolvulus mucronatus Forst. *prodr. n.* 79. — Tanna et Nova Caledonia. (*Forst.*) — Insula Norfolk. (*Ferd. Bauer.*)

1183. Ipomaea bona nox Linn. Forst. *prodr. n.* 82. — — Tanna Novarum Hebridum. (*Forst.*) — Insulae Sandwicenses. (*Meyen.*)

1184. Ipomaea carnea Forst. *prodr. n.* 83. — Insulae Societatis. (*Forst.*)

1185. Ipomaea tuberculata Röm. et Schult. *syst. IV.* 208. Convolvulus tuberculatus Desv. — Insulae Sandwicenses, Onihou. (*Lay et Coll.*)

1186. Ipomaea maritima R. Brown *prodr.* 486. Convolvulus brasileensis Linn. Forst. *prodr. n.* 81. Convolvulus Pes Caprae Linn. — Insulae tropico subjectae. (*Forst.*) — Insulae Societatis. (*Lay et Coll.*) — Guam e Mariannis. (*Less.*)

1187. Ipomaea palmata Forsk. Convolvulus kairicus Vahl. — Insulae Sandwicenses, Onihou. (*Lay et Coll.*)

1188. Ipomaea purpurea Lam. Convolvulus purpureus Linn. — Insulae Sandwicenses, Onihou. (*Lay et Coll.*)

1189. Dichondra repens Forst. *char. gen.* 20. *prodr. n.* 134. — Nova Zeelandia. (*Forst.*)

1190. Evolvulus heterophyllus Labill. *Nov. Caled. t.* 29. — Nova Caledonia. (*Labill.*)

LXXXIII. SOLANACEAE.

1191. Physalis flaccida Soland. *ex Forst. prodr. n.* 506. — Insulae Societatis. (*Soland. et Forst.*)

1192. Physalis angulata Linn. Hort. Cliff. 62. — Insulae Societatis. (*Lay et Coll.*)

1193. Physalis lanceifolia Nees *in Linnaea VI.* 473. — Guam e Mariannis. (*Less.*)

1194. Physalis parviflora R. Brown *prodr.* 447. — Vanikoro. (*Less.*)

1195. Nicotiana fruticosa? Linn. Forst. *prodr. n.* 104. — Insula Botanices. (*Forst.*)

1196. Solanum viride Soland. *ex Forst. prodr. n.* 507. *pl. esc.* 42. — Insulae Societatis. (*Forst. et Soland.*)

1197. Solanum astroites Forst. *prodr. n.* 508. — Insulae Societatis. (*Forst.*)

1198. Solanum repandum Forst. *prodr. n.* 105. — Insulae Societatis et Marchionis. (*Forst.*)

1199. Solanum nigrum Linn. *sp.* 266. — Insula Paschatis. (*Forst.*) — Insulae Societatis. (*Lay et Coll.*)

1200. Solanum aviculare Forst. *prodr. n* 107. A. Rich. *Flor. Nov. Zeel. n.* 242. Solanum laciniatum Ait. — Nova Zeelandia. (*Forst.*) Détroit de Cook, Bai des Iles. (*Less.*) *Poro-Poro.*

1201. Solanum bauerianum Endl. *prodr. Flor. Norf. n.* 109. — Insula Norfolk. (*Ferd. Bauer.*)

1202. Solanum tuberosum Linn. *spec.* 265. — A Novae Zeelandiae incolis, quibus Europaeorum dono est advectum, nomine *Tihou* colitur.

1203. Solanum quitense Lam. *illustr. n.* 2326. — Insulae Societatis. (*Lay et Coll.*)

1204. Solanum sandwicense Hook. *ad Beechey* 92. — Insulae Sandwicenses. (*Lay et Coll.*)

1205. Solanum argenteum Dun. *synops.* 19. — Insulae Sandwicenses. (*Lay et Coll.*)

1206. Lycopersicum esculentum Dun. *synops.* 4. Solanum Lycopersicum L. — Insulae Societatis. (*Lay et Collie.*)

1207. Lycopersicum cerasiforme Dun. *synops.* 4. — Guam e Mariannis. (*Less.*)

LXXXIV. CORDIACEAE.

1208. Cordia sebestena Linn. Forst. *prodr. n.* 108. — — Insulae Societatis. (*Forst.*) — Insulae Sandwicenses. (*Lay et Coll. Meyen.*) Culta?

1209. Cordia aspera Forst. *prodr. n.* 109. — Tongatabou archipelagi Amicorum. (*Forst.*)

1210. Cordia dichotoma Forst. *prodr n.* 110. R. Brown *prodr.* 498. — Nova Caledonia. (*Forst.*)

1211. ? Cordia discolor Cham. *in Linnaea VIII.* 130. — Insulae Societatis. (*Lay et Coll.*)

1212. Cordia subcordata Cham. *in Linnaea IV.* 474. — Owahou Sandwicensium. (*Cham.*) — Radack Micronesiae. (*Cham.*)

1213. Carmona heterophylla Cav. *ic. t.* 438. — Guam e Mariannis. (*Née.*)

LXXXV. HELIOTROPICEAE.

1214. Heliotropium? anomalum Hook. *ad Beechey p.* 67. ? Lithospermum incanum Forst. *prodr. n.* 63. — Whitsunday Island. (*Lay et Coll.*) — Savage Island et Teutea. (*Forst.*)

1215. Heliotropium curassavicum Linn. *spec.* 188. — Insulae Sandwicenses. (*Lay et Coll. Cham.*)

1216. Heliotropum zeylanicum Lam. *dict. III.* 94. — Guam e Mariannis. (*Less.*)

1217. Tiaridium indicum Lehm. *asperif.* 14. Heliotropium indicum Linn. *spec.* 187. — Guam e Mariannis. (*Cham. Less.*)

1218. Tournefortia argentea Linn. *spec.* 189. Forst. *prodr. n.* 64. — Insulae Amicorum. (*Forst.*) — Insulae Societatis. (*Lay et Coll.*) — Insulae Radack et Romanzoff. (*Cham.*) — Guam e Mariannis. (*Less.*)

1219. Tournefortia gnaphalodes R. Brown *prodr.* 496. Heliotropium gnaphalodes Linn. — Insulae Societatis. (*Lay et Coll.*)

LXXXVI. BORRAGINEAE.

1220. Anchusa spathulata R. Brown *prodr.* 494. Myosotis spathulata Forst. *prodr. n.* 62. Lehm. in *Schrift. Naturf. Gesellsch. zu Halle III.* 2. *t.* 1. A. Rich. *Flor. Nov. Zeel. n.* 246. — Nova Zeelandia (*Forst.*) Pascua irrigua prope hâvre de l'Astrolabe. (*Less.*)

1221. Myosotis forsteri Lehm. *asperif. p.* 95. — Nova Zeelandia. (*Forst.*)

LXXXVII. GENTIANEAE.

1220. Gentiana saxosa Forst. *prodr. n.* 132. A. Rich. *Flor. Nov. Zeel. n.* 250. — Novae Zeelandiae australioris rupes maritimae (*Forst.*)

1223. Gentiana montana Forst. *prodr. n.* 133. R. Brown *prodr.* 450. A. Rich. *Flor. Nov. Zeel. n.* 251. — Novae Zeelandiae montes praealti, sylvis distituti. (*Forst.*)

1224. Menyanthes spec. Forst. *prodr. n.* 502. — Nova Caledonia. (*Forst.*)

LXXXVIII. LOGANIACEAE.

1225. Labordia fagraeoidea Gaudich. *ad Freyc.* 450. *t.* 60. — Insulae Sandwicenses. (*Gaudich.*)

1226. Geniostoma rupestre Forst. *char. gen.* 12. *prodr.* 103. — Nova Zeelandia. (*Forst.*)

LXXXIX. ASCLEPIADEAE.

1227. ? Sarcostemma viminale Röm. et Schult. *syst. VI.* 112. Cynanchum viminale Linn. Forst. *prodr. n.* 127. — Botanices insula prope Novam Caledoniam. (*Forst.*)

1228. Sarcostemma australe R. Brown *prodr.* 463. — Nova Caledonia. (*ex R. Brown.*)

1229. Hybanthera biglandulosa Endl. *prodr. Flor. Norf. n.* 115. — Insula Norfolk. (*Ferd. Bauer.*)

1230. ? Hoya viridiflora R. Brown *in Mem. wern soc. I.* 364. Asclepias volubilis Linn. *suppl.* 170. Forst. *prodr. n.* 128. — Tanna Novarum Hebridum. (*Forst.*)

1231. Conchophylli spec. — Vanikoro. (*Less.*)

1232. Asclepias curassavica Linn. *spec.* 314. — Insulae Societatis. (*Lay et Coll.*)

XC. APOCYNEAE.

1233. Cerbera manghas Linn. Forst. *prodr. n.* 120. — Insulae Societatis. (*Forst.*) — Tongatabou archipelagi Amicorum. (*Less.*)

1234. Cerbera parviflora Forst. *prodr. n.* 121. —

Insulae Amicorum et Savage Island. (*Forst.*) — Insulae Sandwicenses. (*Lay et Coll.*)

1235. Parsonsia capsularis R. Brown *in Mem. wern. soc. I.* 402. Periploca capsularis Forst. *prodr. n.* 126. A. Rich. *Flor. Nov. Zeel. n.* 252. — Nova Zeelandia. (*Forst.*)

1236. Ochrosia elliptica Labill. *Nov. Caled. t.* 30. — Nova Caledonia (*Labill.*)

1237. Tabernaemontana citrifolia Linn. Forst. *prodr. n.* 124. — Namouka archipelagi Amicorum. (*Forst.*)

1238. Alstonia costata R. Brown *in Mem. wern. soc. I.* 413. Echites costata Forst. *prodr. n.* 123. *excl. syn.* — Insulae Societatis. (*Forst.*) Insulae Taiti et Ulietea inter juga montium *Attahê* insularibus dicta. (*Banks.*)

1239. Alstonia plumosa Labill. *Nov. Caled. t.* 32. — Nova Caledonia. (*Labill.*)

1240. Echites scabra Labill. *Nov. Caled. t.* 31. — Nova Caledonia. (*Labill.*)

1241. Inocarpus edulis Linn. Forst. *prodr. n.* 179. — Insulae Societatis, Amicorum et Novae Hebrides. (*Forst.*) Tongatabou. (*Labill. Less.*) — Vanikoro. (*Less.*) — Noukahiwa. (*Langsd.*)

1242. Melodinus scandens Forst. *char. gen.* 19. *prodr. n.* 125. — Nova Caledonia. (*Forst.*) — Tongatabou. (*Labill. Less.*)

1243. Melodinus phylliraeoides Labill. *nov. Caled. t.* 33. — Nova Caledonia. (*Forst.*)

1244. Melodinus baueri Endl. *prodr. Fl. Norf.* 113. — Insula Norfolk. (*Ferd. Bauer.*)

1245. Alyxia stellata Rom. et Schult. *syst. IV.* 439. Gynopogon stellatum Forst. *char. gen. n.* 36. *t.* 18. *prodr.* 117. Labill. *nov. Caled. t.* 34. — Insulae Amicorum et Societatis. (*Forst.*) — Nova Caledonia. (*Labill.*)

1246. Alyxia olivaeformis Gaudich. *ad Freyc. p.* 451. — Insulae Sandwicenses. (*Gaudich Mey.*)

1247. Alyxia sulcata Hook. et Arn. *ad Beech. p.* 90. — Insulae Sandwicenses. (*Lay et Coll.*)

1248. Alyxia torresiana Gaudich. *ad Freyc. p.* 451. — Insulae Mariannae. (*Gaudich.*)

1249. Alyxia gynopogon Röm. et Schult *syst. IV.* 440. Endl. *prodr. Flor. Norf. n.* 114. A. Forsteri Cuningh. *msc.* Gynopogon Alyxia *Forst. prodr. n.* 118. — Insula Norfolk. (*Forst. Ferd. Bauer, Cuningh.*)

1250. Alyxia scandens Röm. et Schult. *syst. IV.* 440. Gynopogon scandens Forst. *prodr. n.* 119. — Insulae Societatis. (*Forst. Lay et Collie.*)

1251. Alyxia daphnoides Cunningh. *in Bot Mag. t.* 3312. — Insula Norfolk. (*Cuningh.*)

XCI. RUBIACEAE.

a. Cinchonaceae.

1252. Nauclea rotundifolia Roxb. *ind. II.* 124. DC. *prodr. IV.* 345. Hook. *ad Beechey p.* 64. — Insulae Societatis. (*Lay et Collie.*)

1253. Nauclea orientalis Linn. DC. *prodr. IV.* 345. Forst. *prodr. n.* 85. — Insulae Societatis. (*Forst.*)

1254. Exostema corymbiferum Röm. et Schult. *syst. V.* 20. Cinchona corymbifera Forst. *in Act. Upsal. III.* 176. Lamb. cinch. *t.* 5. — Insulae Tongatabou et Eoa archipelagi Amicorum. (*Forst.*)

b. Gardeniaceae.

1255. Mussaenda frondosa Linn *sp.* 251. Forst. *prodr. n.* 102. — Insula Taiti archipelagi Societatis, et Namouka archipelagi Amicorum. (*Forst.*) Tongatabou. (*Labill. Less.*)

1256. Stylocoryne racemosa Cav. *ic. t.* 368. Gaertn. *f. III. t.* 197. *f.* 4. Hook. *ad Beechey p.* 64. — Insulae Societatis. (*Lay et Collie*)

1257. Petesia carnea Hook. *ad Beechey p.* 64. — Insulae Societatis. (*Lay et Collie.*)

1258. Petesia terminalis Hook. *ad Beechey p.* 85. — Insulae Sandwicenses. (*Lay et Collie.*)

1259. Petesia coriacea Hook. *ad Beechey p.* 85. — Insulae Sandwicenses. (*Lay et Collie.*)

1260. Gardenia florida Linn. *spec.* 305. — Insulae Societatis et Amicorum. (*Forst.*)

1261. Gardenia taitensis DC. *prodr. IV.* 380 — Taiti archipelagi Societatis. (*d'Urv.*)

c. Hedyotideae.

1262. Bikkia australis DC. *prodr. IV.* 405. — α. Forsteriana DC. Portlandia tetrandra *Forst. prodr. n.* 86. Hoffmannia Amicorum Spreng. *syst. I.* 416. — Savage Island et O-Weggio. (*Forst.*)

1263. Ophiorhiza subumbellata Forst. *prodr. n.* 66. — Taiti archipelagi Societatis. (*Forst.*)

1264. Dentella repens Forst. *char. t.* 13. *prodr. n.* 98. — Nova Caledonia. (*Forst.*)

1265. Hedyotis gracilis DC. *prodr. IV.* 419. — Nova Caledonia. (*Labill.*)

1266. Hedyotis laperousii DC. *prodr. IV.* 420. — Vanikoro. (*Lesson.*)

1267. Oldenlandia tenuifolia Forst. *prodr. n.* 57. non Burm. Hedyotis tenuifolia Smith *in Rees cyclop.* 17. *n.* 19. Spreng. *pugill. II.* 30. — Tanna Novarum Hebridum. (*Forst.*)

1268. Oldenlandia foetida Forst. *prodr. n.* 55. Hedyotis foetida Spreng. *pugill. II.* 28. — Tongatabou archipelagi Amicorum. (*Forst.*)

1269. Oldenlandia debilis Forst. *prodr. n.* 56. — Tongatabou archipelagi Amicorum. (*Forst.*)

1270. Oldenlandia paniculata Linn. *spec.* 1667. — Tongatabou archipelagi Amicorum. (*Forst.*) Var. β. arenarioides DC. *prodr. IV.* 427. Gerontogea racemosa Cham. et Schlecht *in Linnaea IV.* 155. — Radack Micronesiae. (*Cham*)

1271. Kadua cordata Cham. et Schlecht. *in Linnaea IV.* 160. Hook. *ad Beechey* 85. — Insulae Sandwicenses. (*Menz.*) Owahou. (*Cham.*)

1272. Kadua glomerata Hook. *ad Beechey* 85. — Insulae Sandwicenses. (*Lay et Collie.*)

1273. Kadua conostyla Hook. *ad Beechey* 85. Hedyotis conostyla Gaudich. *ad Freyc. p.* 471. *t.* 94. Oldenlandia conostyla DC. *prodr. IV.* 428. — Insulae Sandwicenses. (*Gaudich.*) *Kiovré.*

1274. Kadua centranthoides Hook. *ad Beech. p.* 85. — Insulae Sandwicenses. (*Macrae.*)

1275. Kadua acuminata Cham. et Schlecht. *in Linnaea IV.* 163. Hook *ad Beechey p.* 85. — Owahou Sandwicensium. (*Cham. Macrae.*)

1276. Kadua romanzoffiensis Cham. et Schlecht. *in Linnaea IV.* 162. — Insula Romanzoffii. (*Cham.*)

1277. Kadua cookiana Cham. et Schlecht. *in Linnaea IV.* 158. — Owahou Sandwicensium. (*Cham.*)

1278. Kadua menziesiana Cham. et Schlecht. *in Linnaea IV.* 160. excl. syn. — Owahou Sandwicensium. (*Cham.*)

1279. Kadua smithii Hook. *ad Beechey* 86. Hedyotis coriacea Smith *in Rees. cyclop. n.* 11. — Insulae Sandwicenses. (*Menz.*)

1280. Kadua affinis Cham. et Schlecht. *in Linnaea IV.* 164. — Owahou Sandwicensium. (*Cham.*)

d. Hamelieae.

1281. Olostyla corymbosa DC. *prodr. IV.* 440. Stylocorina corymbosa Labill. *nov Caledon. t.* 48. ? Gardenia corymbosa Reichenb. *ic. exot. t.* 106. — Nova Caledonia. (*Labill.*)

e. Guettardaceae.

1282. Morinda citrifolia Linn. *sp.* 250. *Forst. prodr. n.* 100. Hook. *ad Beechey* 65. — Insulae Societatis. (*Forst. Lay et Collie.*) — Insulae Amicorum. (*Forst.*) — Insulae Sandwicenses. (*Cham.*) — Radak. (*Cham.*)

1283. Morinda umbellata Forst. *prodr. n.* 99. an Linn.? — Insulae Societatis. (*Forst.*)

1284. Morinda phylliraeoides Labill. *nov. Caled. t.* 49. — Nova Caledonia. (*Labill.*)

1285. Nertera depressa Banks *ex Gärtn. I.* 124. *t.* 26. — Nova Zeelandia. (*Soland. ex Forst. prodr. n.* 501.)

1286. Guettarda speciosa Linn. *sp.* 1408. Hook. *ad Beechey p.* 65. — Insulae Societatis. (*Forst.*) — Whitsunday Island. (*Lay et Collie.*) — Radak et Insula Romanzoffii. (*Cham.*)

1287. Timonius forsteri DC. *prodr. IV.* 461. Hook. *ad Beechey* 65. Burneya Forsteri Cham. et Schlecht. *in Linnaea IV.* 190. Erithalis polygama var. α Forst. *prodr. n.* 101. Erithalis cymosa Spreng *pug. I.* 17. — Insulae Societatis. (*Forst. Lay et Collie.*) — Insula Romanzoffii. (*Cham.*)

1288. Timonius gaudichaudii DC. *prodr. IV.* 461. Burneya Gaudichaudii Cham. et Schlecht. *in Linn. IV.* 190. Bobea elatior Gaudich. *ad Freyc. t.* 93. — Owahou Sandwicensium. (*Cham. et Gaudich.*)

1289. Myonyma umbellata Bartl. *ex DC. prodr. IV.* 463. Hook. *ad Beechey p.* 86. — Insulae Sandwicenses. (*Lay et Collie.*)

f. Coffeaceae.

1290. Canthium lucidum Hook. *ad Beechey p.* 65. — Insulae Societatis. (*Lay et Collie.*)

1291. Chiococca barbata Forst. *prodr. n.* 96. Hook. *ad Beechey p.* 65. *t.* 14. — Insulae Marchionis et Amicorum. (*Forst.*) — Insulae Societatis. (*Forst. Lay et Collie.*)

1292. Eumachia carnea DC. *prodr. IV.* 478. Petesia carnea Forst. *prodr. n.* 51. Gärtn. *f. III. t.* 193. — Namouka, archipelagi Amicorum. (*Forst.*)

1293. Pavetta opulina DC. *prodr. IV.* 492. Coffea opulina Forst. *prodr. n.* 93. Chiococca opulina Spreng. *syst. I.* 756. — Nova Caledonia. (*Forst.*)

1294. Pavetta sambucina DC. *prodr. IV.* 492. Coffea sambucina Forst. *prodr. n.* 92. Spreng. *pugill. I.* 16. Chiococca sambucina Spreng. *syst. I.* 756. — Insulae Amicorum. (*Forst.*)

1295. Pavetta triflora DC. *prodr. IV.* 492. Coffea triflora Forst. *prodr. n.* 95. Chiococca triflora Spreng. *syst. I* 756. — Taiti archipelagi Societatis. (*Forst.*)

1296. Pavetta dubia * Coffea odorata Forst. *prodr. n.* 94. DC. *prodr. IV.* 500. Ixora odorata Spreng. *syst. I.* 409. Chiococca odorata Hook. *ad Beechey p.* 65. — Tanna, Novarum Hebridum et Insulae Amicorum. (*Forst.*) — Elizabeth-Island. (*Lay et Collie.*)

1297. Coffea kaduana Cham. et Schlecht. *in Linnaea IV.* 32. Hook. *ad Beechey p.* 86. — Insulae Sandwicenses. (*Lay et Collie.*) Owahou. (*Cham.*)

1298. Coffea mariniana Cham. et Schlecht. *l. c.* — Owahou Sandwicensium. (*Cham.*)

1299. Coffea chamissonis Hook. *ad Beechey p.* 86. — Insulae Sandwicenses. (*Lay et Collie.*)

1300.* Ronabea australis A. Rich. *Fl. nov. Zeel. p.* 265. — Nova Zeelandia. (*d'Urv. et Lesson.*)

1301. Psychotria asiatica Forst. *prodr. n.* 90. an Linn.? — Taiti archipelagi Societatis (*Forst.*)

1302 Psychotria collina Labill. *nov. Caled. t.* 47. — Nova Caledonia (*Labill.*)

1303. Psychotria speciosa Forst. *prodr. n.* 89. Cephaëlis speciosa Spreng. *syst. I.* 749. — Taiti archipelagi Societatis. (*Forst.*)

1304. Cephaelis fragrans Hook. *ad Beechey p.* 64. *t.* 13. — Elizabeth-Island. (*Lay et Collie.*)

1305. Geophila reniformis Cham. et Schlecht. *in Linnaea IV.* 137. Hook. *ad Beechey p.* 66. Psychotria herbacea Forst. *prodr. n.* 90. — Insulae Societatis. (*Lay et Collie.*) Taiti. (*Forst.*) — Guam e Mariannis. (*Cham.*)

g. Spermacoceae.

1306. Diodia rigida Cham. et Schlecht. *in Linnaea* III. 341. Hook. *ad Beechey p.* 66. — Insulae Societatis. (*Lay et Collie.*)

1307. Mitracarpum torresianum Cham. et Schlecht. *in Linnaea III.* 363. *t.* 3. *f.* 2. — Guam e Mariannis. (*Cham. Less.*)

1308. ? Mitracarpum hirtum DC. *prodr. IV.* 573. Hook. *ad Beechey* 66 — Insulae Societatis. (*Lay et Collie.*)

1309. Wiegmannia glauca Meyen *Reise II.* 139. — Insulae Sandwicenses. (*Meyen.*)

h. Anthospermeae.

1310. Coprosma foetidissima Forst. *prodr. n.* 138. A. Rich. *Fl. nov. Zeel. p.* 261. — Nova Zeelandia, Queen Charlottes Sound. (*Forst.*)

1311. Coprosma lucida Forst. *prodr. n.* 137. A. Rich. *Fl. nov. Zeel. p.* 262. Endl. *prodr. Fl. Norf. n.* 116. — Nova Zeelandia. (*Forst.*) — Insula Norfolk. (*Ferd. Bauer.*)

1312. Coprosma pilosa Endl. *prodr. Fl. Norf. n.* 117. — Insula Norfolk. (*Ferd. Bauer.*)

1313. Coprosma repens A. Rich. *Fl. nov. Zeel. p.* 264. Coprosma pusilla Soland. *ex Forst. prodr. n.* 513. — Nova Zeelandia. (*Soland. d'Urv. et Lesson.*)

i. Stellatae.

1314. Galium umbrosum Soland. *ex Forst. prodr. n.* 500. — Nova Zeelandia. (*Soland.*)

k. Rubiaceae dubiae.

1315. Rondeletioides Soland *ex Forst. prodr. n.* 511. — Insulae Societatis. (*Soland.*)

XCII. OLEINAE.

1316. Olea apetala Vahl *symb. III.* 3. — Nova Zeelandia. (*Sparrm.*) — Insula Norfolk. (*Ferd. Bauer.*)

XCIII. JASMINEAE.

1317. Jasminum simplicifolium Forst. *prodr. n.* 7. — Insulae Amicorum. (*Forst.*)

1318. Jasminum didymum Forst. *prodr. n.* 8. J. azoricum. Hook. et Beechey non Linn. — Insulae Societatis. (*Forst. Lay et Collie.*)

1319. Jasminum gracile Andr. *Bot. Reposit. t.* 157. J. geniculatum Vent. *choix t.* 8. — Insula Norfolk. (*Ferd. Bauer.*)

1320. Jasminum divaricatum Labill. *nov. Caled. t.* 27. — Nova Caledonia. (*Forst. Labill.*)

XCIV. LORANTHACEAE.

1321. Viscum moniliforme Blum. *Bydr.* 667. Viscum opuntioides Forst. *prodr. n.* 369. — Insulae Societatis (*Forst. Lay et Coll.*) — Owahou Sandwicensium. (*Cham.*)

1322. Viscum distichum Endl. *prodr. Fl. Norf. n.* 118. — Insula Norfolk. (*Ferd. Bauer.*)

1323. Tupeia antarctica Cham. *in Linnaea II.* 203. Viscum antarcticum Forst. *prodr. n.* 370. A. Rich. *Fl. nov. Zeel. p.* 269. — Nova Zeelandia. (*Forst.*) Hâvre de l'Astrolabe. (*d'Urv.*)

1324. Loranthus tetrapetalus Linn. *f. suppl.* 211. Forst. *prodr. n.* 156. Schult. *syst. VII.* 96. A. Rich. *Fl. nov. Zeel.* 268. — Nova Zeelandia, Queen Charlottes Sound. (*Forst.*)

1325. Loranthus forsterianus Schult. *syst. VII.* 114. L. Stelis Forst. *prodr. n.* 157. — Insulae Societatis. (*Forst.*)

XCV. UMBELLIFERAE.

1326. Hydrocotyle heteromeria A. Rich. *monogr.* 60. H. flaccida R. Brown *msc.* — Nova Zeelandia. (*Banks.*)

1327. Hydrocotyle compacta A. Rich. *monogr.* 61. H. capitellata Banks et Soland. *msc.* H. Novae Zeelandiae DC. — Nova Zeelandia. (*Banks, d'Urv. et Lesson.*)

1328. Hydrocotyle moschata Forst. *prodr. n.* 135. A. Rich. *monogr. t.* 60. *f.* 24. — Nova Zeelandia. (*Forst.*)

1329. Hydrocotyle interrupta Mühlenb. *cat. p.* 10. DC. *prodr. IV.* 59. — Insulae Sandwicenses. (*Lay et Collie, Meyen.*) — Radack Micronesiae. (*Cham.*)

1330. Eryngium aquaticum Linn. DC. *prodr. IV.* 95. — Insulae Societatis. (*Lay et Collie.*)

1331. Peucedanum geniculatum Forst. *prodr. n.* 136. A. Rich. *Fl nov. Zeel. n.* 305. Bowlesia geniculata Spreng. *sp. umbell. t.* 5. *f.* 11. — Nova Zeelandia. (*Forst.*)

1332. Ligusticum aciphylla Spreng. *in Röm. et Schult. syst. VI.* 554. A. Rich. *Fl. nov. Zeel. n.* 306. Laserpitium Aciphylla Forst. *prodr. n.* 139. Aciphylla squarrosa Forst. *char. gen.* 68. — Nova Zeelandia, Queen Charlottes Sound. (*Forst.*)

1333. Ligusticum gingidium Forst. *prodr. n.* 140. DC. prodr. IV. 159. A. Rich. *Fl. nov. Zeel. n.* 307. Gingidium montanum Forst. *char. gen.* 21. — Nova Zeelandia, Queen Charlottes Sound. (*Forst.*)

1334. Apium graveolens Linn. Forst. *prodr. n.* 141. — Nova Zeelandia. (*Forst.*) An introducta?

1335. Petroselinum prostratum DC. *prodr. IV.* 102. Apium prostratum Labill. *nov. Holl. t.* 103. — In Novae Zeelandiae rupibus graniticis, loco hâvre de l'Astrolabe. (*Lesson.*) Rauorou.

1336. Petroselinum filiforme A. Rich. *Fl. nov. Zeel. n.* 310. — In humidis Novae Zeelandiae, locis détroit de Cook, et hâvre de l'Astrolabe. (*Lesson.*)

XCVI. ARALIACEAE.

1337. Panax simplex Forst. *prodr. n.* 399. A. Rich. *Flor. nov. Zeel. t.* 31. — Nova Zeelandia ad Dusky Bay. (*Forst.*)

1338. Panax arboreum Forst. *prodr. n.* 398. A. Rich. *Fl. nov. Zeel. p.* 281. — Nova Zeelandia, Dusky Bay. (*Forst.*) Baie Tasman. (*d'Urv.*) *App. n. III. tab. XV.*

1339. Panax? lessonii DC. *prodr. IV.* 252. Cussonia Lessonii A. Rich. *Fl. nov. Zeel. t.* 32. — Nova Zeelandia, Baie Bream. (*Lesson.*) Quaow-ouaow.

1340. Panax? gaudichaudii DC. *prodr. IV.* 253. Aralia trigyna Gaudich. *ad Freyc. t.* 98. — Insulae Sandwicenses. (*Gaudich. Lay et Coll.*)

1341. Panax? ovatum Hook. et Arn *ad Beech. p.* 84. — Insulae Sandwicenses. (*Lay et Coll.*)

1342. Panax? platyphyllum Hook. et Arn. *ad Beech. p.* 84. — Insulae Sandwicenses. (*Lay et Coll.*)

1343. Polyscias pinnata Forst. *char. gen.* 63. *t.* 32. Lam. *dict. V.* 559. DC. *prodr. IV.* 257. P. umbellata Spreng. — Nova Zeelandia. (*Forst.*)

1344. Aralia schefflera Spreng. *pug. I.* 28. A. Rich. *Fl. nov. Zeel. n.* 283. Schefflera digitata Forst. *char. gen. t.* 23. — Nova Zeelandia, Dusky Bay. (*Forst.*) Hâvre de l'Astrolabe. (*d'Urv.*)

1345. Botryodendrum latifolium Endl. *prodr. Flor. Norf. n.* 119.? Aralia macrophylla Cunningh. *ex Loud. hort. brit. suppl. I. p.* 581. — Insula Norfolk. (*Ferd. Bauer.*)

1346. Botryodendrum angustifolium Endl. *prodr. Fl. Norf. n.* 120. — Insula Norfolk. (*Ferd. Bauer.*)

XCVII. MENISPERMEAE.

1347. Cocculus Forsteri DC. *syst. I.* 517. Menispermum japonicum Forst. *prodr. n.* 378. — Insulae Societatis. (*Forst.*)

1348. Cocculus Ferrandianus Gaudich. *ad Freyc.* 477. *t.* 101. — Insulae Sandwicenses. (*Gaudich. Meyen.*)

XCVIII. DILLENIACEAE.

1349. Tetracera euryandra Vahl *symb. III.* 71. Euryandra scandens Forst. *gen. t.* 41. *prodr. n.* 288. Lam. *t.* 482. — Nova Zeelandia. (*Forst. Labill.*)

XCIX. DRIMYDEAE.

1350. Drimys axillaris Forst. *gen. t.* 42. *Nov. act. upsal. III.* 182. Lam. *t.* 494. — Novae Zeelandiae nemora. (*Forst.*)

C. ANONACEAE.

1351. Unona fulgens Labill. *Nov. Caled. t.* 57. U. nitidissima Dunal *anon.* 109. *t.* 23. — Nova Caledonia. (*Labill.*)

CI. RANUNCULACEAE.

1352. Clematis hexasepala DC. *syst. I.* 146. Linn. f. *suppl.* 271. Forst. *prodr. n.* 230. C. Forsteri *Gmel. syst.* 873. — Nova Zeelandia, Queen Charlottes Sound. (*Forst.*)

1353. Clematis indivisa Willd. *sp. II.* 1291. DC. *syst. I.* 148. C. integrifolia Forst. *prodr. n.* 231. non Linn. C. paniculata Gmel. *syst.* 873. non Thunb. — Nova Zeelandia. (*Forst.*)

1354. Ranunculus rivularis Banks et Soland. ex DC. *syst. I.* 270. — Nova Zeelandia, prope Totaramou. (*Banks et Soland.*)

1355. Ranunculus acaulis Banks et Soland. ex DC. *syst. I.* 270. — Nova Zeelandia, prope Opuragi. (*Banks et Soland.*)

1356. Ranunculus hirtus Banks et Soland. ex DC. *syst. I.* 289. — Nova Zeelandia prope Tigada; Tologa; Opuragi; Totaramou. (*Banks et Soland.*)

1357. Ranunculus acris β. *sylvaticus* DC. *syst. I.* 277. A. Rich. *Fl. nov. Zeel.* 289. — Bay des Iles, Novae Zeelandiae. (*Lesson et d'Urv.*) — *Poukoupoukow s. Poukookoo.*

CII. PAPAVERACEAE.

1358. Argemone mexicana Linn. *spec.* 727. — Insulae Sandwicenses. (*Cham. Lay et Coll.*)

CIII. POLYGALEAE.

1359. Soulamea amara Lam. *dict. I.* 449. Rex Amaroris Rumph *Amb. II.* 129. *t.* 41. — Insula Romanzoff. (*Cham.*) Vid. App. Nr. IV. Tab. XVI.

CIV. CRUCIFERAE.

1360. Nasturtium sylvestre R. Brown. *hort. kew. ed* 2. *IV.* 110. Sisymbrium sylvestre Linn. *spec.* 916. — Nova Zeelandia, passe de Français (*Less et d'Urv.*) — *Chiqui.*

1361. Cardamine debilis Banks *msc. ex DC. syst. II.* 265. Sisymbrium heterophyllum Forst. *prodr. n.* 250. — Nova Zeelandia. (*Forst.*)

1362. Cardamine sarmentosa Forst. *prodr. n.* 529. DC. *syst. II.* 265. — Archipelagus Societatis. (*Lay et Coll.*) Teautea. (*Forst.*)

1363. Lepidium oleraceum Forst. *prodr. n.* 248. *pl. esc.* 38. DC. *syst. II.* 547. A. Rich. *Flor. nov. Zeel. p.* 310. *t.* 35. — Nova Zeelandia, Queen Charlottes Sound. (*Forst.*) Hâvre de l'Astrolabe. (*Less. et d'Urv.*) *Eketara.*

1364. Lepidium piscidium Forst. *prodr. n.* 249. L. bidentatum Montin *Act. nat. Cur. VI.* 324. *t.* 5. — Archipelagus Societatis. (*Banks et Sol. Forst. Lay et Coll.*)

1365. Lepidium owaihiense Cham. et Schlecht. *in Linnaea I.* 32. — Archipelagus Sandwicensis. (*Cham. Lay et Coll. Meyen.*)

Observ. Brassica sativa et Raphanus sativus a Nautis introductae, parce per Novam Zeelandiam vegetant.

CV. CAPPARIDEAE.

1366. Gynandropsis pentaphylla DC. *prodr. I.* 238. Cleome pentaphylla L. *Bot. Mag. I.* 1681. — Insulae Societatis. (*Lay et Collie.*)

1367. Cleome spinosa Linn. *spec.* 939. — Insulae Sandwicenses. (*Lay et Coll.*)

1368. Polanisia viscosa DC. *prodr. I.* 242. Cleome viscosa Linn. *spec.* 938. — Guam e Mariannis. (*Less.*)

1369. Crataeva religiosa Forst. *prodr. n.* 203. *Pl. esc.* 14. — Insulae Societatis. (*Forst. Lay et Collie.*) — Tikopia. (*Less.*)

1370. Capparis mariana Jacq. *hort. Schönbr. t.* 109. — Insulae Mariannae.

1371. Capparis sandwichiana DC. *prodr. I.* 245. — Insulae Societatis. (*Lay et Collie.*) — Insulae Sandwicenses. (*Menz.*)

1372. Busbeckia nobilis Endl. *prodr. Fl. Norf. n.* 121. — Insula Norfolk. (*Ferd. Bauer.*)

CVI. SAMYDEAE.

1373. Casearia ? imupnctata Hook. et Arn. *ad Beech. p.* 61. — Insulae Societatis. (*Lay et Coll.*)

1374. * Casearia melistaurum DC. *prodr. II.* 51. Melistaurum distichum Forst. *char. gen. t.* 72. *prodr. n.* 570. Samyda polyandra Willd. *spec. II.* 626. — Nova Calenia. (*Forst.*)

CVII. PASSIFLOREAE.

1375. Passiflora tetrandra Banks *ex DC. prodr. III.* 323. *Mem. soc. Gen. I.* 2. 435. — Nova Zeelandia. (*Banks et Sol.*)

1376. Disemma adiantifolia DC *prodr. III.* 333. Passiflora aurantia Andr. *Bot. Rep. t.* 295. non Forst. P. Adiantum Willd. *enum.* P. glabra Wendl. *collect. I. t.* 17. P. adiantifolia Ker *Bot. Reg. t.* 233. — Insula Norfolk. (1792 *in Angliam introduct.*)

1377. Disemma baueriana Endl. *prodr. Flor. Norf. n.* 123. Murucuja Baueri Lindl. *collect. t.* 36. — Insula Norfolk. (*Ferd. Bauer.*)

1378. DISEMMA AURANTIA Labill. *nov. Caled. t.* 79. Passiflora aurantia Forst. *prodr. n.* 426. *Cav. diss. X.* 457. Murucuja aurantia Pers. *ench. II.* 222. — Nova Caledonia. (*Forst. Labill.*)

CVIII. CUCURBITACEAE.

1379. LAGENARIA VULGARIS Ser. *in DC. prodr. III.* 299. Cucurbita Lagenaria Linn. *spec.* 1434. — Insulae tropicae. (*Forst. etc.*) — Insula Paschatis. (*Forst.*)

1380. CUCUMIS MELO Linn. *spec.* 1436. — Insulae Sandwicenses. (*Lay et Coll.*)

1381. CUCUMIS SATIVUS Linn. *spec.* 1437. — Insulae Societatis. (*Lay et Coll.*)

1382. CUCUMIS CITRULLUS Ser. *in DC. prodr. III.* 301. Cucurbita citrullus Linn. *spec.* 1435. — Insulae Sandwicenses. (*Lay et Coll.*)

1383. CUCURBITA PRURIENS Sol. *ex Forst. prodr. n.* 554. — Insulae Societatis. (*Forst.*)

1384. CUCURBITA ASPERA Sol. *ex Forst. prodr. n.* 555. — Insulae Societatis. (*Forst.*)

1385. CUCURBITA MULTIFLORA Sol. *ex Forst. prodr. n.* 556. — Insulae Societatis. (*Forst.*)

1386. ZEHNERIA BAUERIANA Endl. *prodr. Flor. Norf. n.* 126. — Insula Norfolk. (*Ferd. Bauer.*)

1387. BRYONIA AFFINIS Endl. *prodr. Flor. Norf. n.* 125. — Insula Norfolk. (*Ferd. Bauer.*)

1388. SICYOS AUSTRALIS Endl. *prodr. Flor. Norf. n.* 124. ? S. angulata Forst. *prodr. n.* 363. — Insula Norfolk. (*Ferd. Bauer.*) — Nova Zeelandia. (*Forst.*)

1389. SICYOS PACHYCARPUS Hook. et Arn. *ad Beech. p.* 83. — Owahou Sandwicensium. (*Lay et Coll.*)

CIX. PAPAYACEAE.

1390. CARICA PAPAYA Linn. *spec.* 1466. — Tongatabou archipelagi Amicorum. (*Less. et d'Urv.*)

CX. FLACOURTIANEAE.

1391. MELICYTUS RAMIFLORUS Forst. *char. gen.* 62. *prodr. n.* 371. Lam. *illustr. t.* 812. A. Rich. *Flor. Nov. Zeel. p.* 313. — Nova Zeelandia. (*Forst.*) Hâvre de l'Astrolabe. (*Less. et d'Urv.*) *Mahoé.*

CXI. MARCGRAVIACEAE.

1392. ANTHOLOMA MONTANUM Labill. *voy. t.* 41. *Nov. Holl. II.* 121. — Nova Caledonia. (*Labill.*)

CXII. VIOLARIEAE.

1393. HYMENANTHERA LATIFOLIA Endl. *prodr. Flor. Norf. n.* 127. — Insula Norfolk. (*Ferd. Bauer.*)

CXIII. HYPERICINEAE.

1394. HYPERICUM GRAMINEUM Forst. *prodr. n.* 281. Labill. *Nov. Caled. t.* 53. — Nova Caledonia. (*Labill.*) Insula Botanices. (*Forst.*)

CXIV. GUTTIFERAE.

1395. * CLUSIA PEDICELLATA Forst. *prodr. n.* 390. — Nova Caledonia. (*Forst.*)

1396. * CLUSIA SESSILIS Forst. *prodr. n.* 391. — Tongatabou archipelagi Amicorum. (*Forst.*)

1397. CALOPHYLLUM INOPHYLLUM Linn. *spec.* 732. — Nova Caledonia. (*Forst.*) — Insulae Societatis. (*Lay et Coll.*) — Guam e Mariannis. (*Less.*)

CV. PHYTOLACCACEAE.

1398. PHYTOLACCA SANDWICENSIS * Ph. abyssinica Hook. et Arn. *ad Beech. p.* 94. (*Lay et Coll. Meyen.*)

CXVI. SCLERANTHACEAE.

1399. MNIARUM BIFLORUM Forst. *char. gen.* 1. *t.* 1. *prodr. n.* 6. Ditoca muscosa Gärtn. *t.* 126. — Nova Zeelandia. (*Forst.*) Hâvre de l'Astrolabe, Passe des Français. (*Less. et d'Urv.*) *Naéreoré.*

CXVII. PORTULACACEAE.

1400. TRIANTHEMA POLYANDRA Blum. *Bijdr.* 1137. — Tongatabou archipelagi Amicorum. (*Less.*)

1401. PORTULACA OLERACEA SYLVESTRIS Linn. *spec.* 638. P. lutea Forst. *prodr. n.* 520. — Insulae Societatis. (*Forst. Lay et Coll.*) — Insula Romanzoff. (*Cham.*)

1402. PORTULACA QUADRIFIDA Linn. *mant.* 78. — Tikopia. (*Less.*)

1403. PORTULACA VILLOSA Cham. *in Linnaea VI.* 565. — Owahou Sandwicensium. (*Cham.*)

1404. PORTULACA FRUTICOSA Cham. *in Linnaea VI.* 565. — Owahou Sandwicensium. (*Cham.*)

1405. TALINUM PATENS Willd. *spec. II.* 863. var. α. DC. *prodr. III.* 357. — Insulae Societatis. (*Lay et Coll.*)

CXVIII. ALSINEAE.

1406. ARENARIA MEDIA Linn. *spec.* 606. A. Rich. *Flor. Nov. Zeel. p.* 315. A. marina Smith *Fl. brit.* 480. A. marginata DC. *Ic. pl. gall. t.* 48. A. glandulosa Jacq. *hort. Schönbr. III. t.* 355. — Novae Zeelandiae rupes ad hâvre de l'Astrolabe. (*Less. et d'Urv.*) *Noténoho.*

1407. ALSINE MEDIA Linn. Lam. *illust. t.* 214. Stellaria media Smith *E. B. t.* 537. — Nova Zeelandia. (*Less. et d'Urv.*) *Kaikaka.*

1408. SCHIEDEA LIGUSTRINA Cham. et Schlecht. *in Linnaea I.* 46. Fenzl in Endl. *Atakt. p.* 14. *t.* 14. — Owahou archipelagi Sandwicensis. (*Cham.*)

CXIX. AIZOIDEAE.

1409. SESUVIUM PORTULACASTRUM Linn. *spec.* 446. — Tongatabou archipelagi Amicorum. (*Forst.*) — Insulae Societatis et Sandwicenses. (*Lay et Coll.*)

1410. TETRAGONIA EXPANSA Sol. ex *Ait. hort. kew. II.* 178. *DC. pl. gr. t.* 114. T. cornuta Gärtn. *t.* 197. T. halimifolia Forst. *prodr. n.* 223. *pl. esc. p.* 67. — Nova Zeelandia. (*Banks et Sol. Forst.*) — Insula Norfolk. (*Forst. Ferd. Bauer.*) — Insulae Amicorum. (*Forst.*) — Var. β. strongylocarpa Endl. *prodr. Flor. Norf. n.* 130. — Insula Norfolk. (*Ferd. Bauer.*)

1411. MESEMBRYANTHEMUM AUSTRALE Sol. *ex Forst. prodr. n.* 523. *Ait. hort. kew. II.* 187. — Nova Zeelandia. (*Banks et Sol. Forst.*) — Insula Norfolk. (*Forst.*)

CXX. CRASSULACEAE.

1412. TILLAEA VERTICILLARIS DC. *prodr. III.* 382. T. muscosa Forst. *prodr. n.* 61. non Linn. — Nova Zeelandia. (*Forst.*)

CXXI. SAXIFRAGACEAE.

a. Cunoniaceae.

1413. Codia montana Forst. *char. gen.* 30. *prodr. n.* 175. Labill. *Nov. Caled. t.* 46. — Nova Caledonia. (*Forst. Labill.*)

1414. Leiospermum racemosum Don *in Edinb. philos. Journ.* 1830. *II.* 84. Weinmannia racemosa Forst. *prodr. n.* 173. — Nova Zeelandia. (*Forst.*) Hâvre de l'Astrolabe. (*Less.*)

1415. Leiospermum parviflorum Don *in Edinb. philos. Journ.* 1830. *II.* 84. Weinmannia parviflora Forst. *prodr. n.* 174. — Taiti archipelagi Societatis. (*Forst.*)

b. Geissoideae.

1416. Geissois racemosa Labill. *Nov. Caled. t.* 50. — Nova Caledonia. (*Labill.*)

c. Hydrangeae.

1417. Broussaisia arguta Gaudich. *ad Freyc. p.* 479. *t.* 69. — Insulae Sandwicenses. (*Gaudich.*)

CXXII. HALORAGEAE.

1418. Haloragis prostrata Forst. *gen. t.* 31. *prodr. n.* 179. Herit. *stirp. I. p.* 82. — Insula Botanices et Pinorum prope Novam Caledoniam. (*Forst.*)

1419. Haloragis alata Jacq. *Miscell. austr. II.* 332. *Ic. rar. t.* 26. Forst. *prodr. n.* 180. H. Tetragonia Herit. *stirp. I. p.* 82. H. Cercodia *Ait. hort. kew. II.* 37. Cercodia erecta Murr. *Comment. Gott. III.* 1780. *p.* 3. *t.* 1. — Nova Zeelandia. (*Forst.*) Bai des Iles. (*Less. et d'Urv.*) *Ti-Toatva.*

CXXIII. LYTHRARIEAE.

1420. Ammannia octandra Linn. *f. suppl.* 127. Roxb. *corom. t.* 133. — Guam e Mariannis. (*Less.*)

1421. Lythrum maritimum Kunth *in Humb. et Bonpl. nov. gen. et sp. VI.* 193. — Insulae Sandwicenses. (*Lay et Coll. Meyen.*)

1422. Cuphea parsonsia R. Brown. Lythrum Parsonsia Linn. *spec.* 641. — Insulae Societatis. (*Lay et Coll.*)

1423. Pemphis acidula Forst. *gen. t.* 34. Lythrum Pemphis Linn. *f. suppl.* 249. Mangium porcellanicum Rumph. *amb. III. t.* 84. — Insula Teautea et Romanzoff Polynesiae orientalis. (*Forst. Cham.*) — Guam e Mariannis. (*Less.*)

CXXIV. ONAGRARIAE.

1424. Fuchsia excorticata Linn. *fil. suppl.* 217. Bot. *Reg. t.* 857. Skinnera excorticata Forst. *char. gen. t.* 29. *prodr.* 163. A. Rich. *Flor. Nov. Zeel. p.* 331. — Nova Zeelandia. (*Forst.*)

1425. Epilobium microphyllum A. Rich. *Flor. Nov. Zeel. p.* 325. *t.* 36. — Nova Zeelandia, hâvre de l'Astrolabe. (*d'Urv.*) *Popa.*

1426. Epilobium rotundifolium Forst. *prodr. n.* 161. A. Rich. *Flor. Nov. Zeel. p.* 326. — Nova Zeelandia, Queen Charlottes Sound. (*Forst.*)

1427. Epilobium glabellum Forst. *prodr. n.* 160. A. Rich. *Flor. Nov. Zeel. p.* 328. — Nova Zeelandia. (*Forst.*) Detroit de Cook; hâvre de l'Astrolabe. (*Less. et d'Urv.*) *Matipouragui.*

1428. Epilobium pubens A. Rich. *Flor. Nov. Zeel. p.* 329. — Nova Zeelandia, détroit de Cook, hâvre de l'Astrolabe. (*Less. et d'Urv.*) *Katapouragui.*

1429. * Epilobium junceum Sol. *ex Forst. prodr. n.* 516. — Nova Zeelandia. (*Banks et Sol.*)

1430. Jussiaea angustifolia Lam. *dict. III.* 331. *t.* 280. *f.* 3. — Insulae Sandwicenses. (*Lay et Coll. Meyen.*)

CXXV. RHIZOPHOREAE.

1431. Rhizophora mangle Linn. *spec.* 634. Forst. *prodr. n.* 202. — Insulae Societatis, Amicorum, Novarum Hebridum, Nova Caledonia. (*Forst.*) — Vanikoro. (*Less.*)

1432. Brugviera gymnorhiza Lam. *dict. t.* 397. Rhizophora gymnorhiza Linn. *spec.* 634. — Namouka archipelagi Amicorum. (*Forst.*) — Guam e Mariannis. (*Less.*)

CXXVI. COMBRETACEAE.

1433. Terminalia catappa Linn. *mant.* 519. — Tanna Novarum Hebridum. (*Forst.*)

1434. Terminalia moluccana Lam. *dict. I.* 349. — Guam e Mariannis. (*Haenk.*)

1435. Terminalia glabrata Forst. *prodr. n.* 389. *pl. esc. p.* 20. Spreng. *antiq. bot. t.* 2. — Insulae Amicorum et Societatis. (*Forst.*)

1436. Laguncularia haenkei *Lumnitzera pedicellata Presl *reliq. Haenk. II.* 23. — Guam e Mariannis. (*Haenk.*)

1437. Laguncularia purpurea Gaudich. *ad Freyc.* 481. *t.* 104. — Guam e Mariannis. (*Gaudich. Less.*)

CXXVII. MELASTOMACEAE.

1438. Melastoma denticulatum Labill. *Nov. Caled. t.* 64. — Nova Caledonia. (*Labill.*)

1439. Melastoma taitense DC. *prodr. III.* 144. — Insulae Societatis. (*Lay et Coll.*)

1440. Melastoma malabathrum Linn. *spec.* 559. — Insulae Societatis. (*Forst.*)

1441. Conostegia glabra Don *in Mem. Wern. Soc. IV.* 316. Melastoma glabrum Forst. *prodr. n.* 194. — Insulae Societatis. (*Forst.*)

1442. Medinilla rosea Gaudich. *ad Freyc. p.* 484. *t.* 106 — Insulae Mariannae. (*Gaudich.*)

CXXVIII. MYRTACEAE.

1443. Metrosideros diffusa Smith *in Linn. Transact. III.* 268. A. Rich. *Flor. Nov. Zeel. n.* 351. Melaleuca diffusa Forst. *prodr. n.* 213. Melaleuca lucida Linn. *f. suppl.* 342. — Nova Zeelandia. (*Forst. Menz.*) — Taiti archipelagi Societatis. (*Nelson. Lay et Coll.*)

1444. Metrosideros villosa Smith *l. c.* M. spectabilis Soland. *msc.* Melaleuca villosa Linn. *f. suppl.* 342. Melaleuca aestuans Forst. *prodr. n.* 215. ? Leptospermum collinum Forst. *char. gen.* 36. — Taiti archipelagi Societatis. (*Forst. Menz. Lay et Coll.*)

1445. Metrosideros obovata Hook. et Arn. *ad Beech. p.* 63. *t.* 12. — Insula Gambier. (*Lay et Coll.*)

1446. METROSIDEROS LUCIDA A. Rich. *Flor. Nov. Zeel. n.* 353. Melaleuca lucida Forst. *prodr. n.* 216. — Nova Zeelandia. (*Forst.*)

1447. METROSIDEROS UMBELLATA *Cav. ic. IV.* 20. *t.* 338. M. lucida *Menz.* — Nova Zeelandia. (*Menz.*)

1448. METROSIDEROS FLORIDA Smith *in Linn. Transact. III.* 268. A. Rich. *Flor. Nov. Zeel. n.* 352. Melaleuca florida Forst. *prodr. n.* 114. Leptospermum scandens Forst. *char. gen.* 36. — Nova Zeelandia. (*Forst.*)

1449. METROSIDEROS PERFORATA A. Rich. *Flor. Nov. Zeel. n.* 354. Melaleuca perforata Forst. *prodr. n.* 212. Leptospermum perforatum Forst. *char. gen.* 36. — Nova Zeelandia. (*Forst.*) Hâvre de l'Astrolabe. (*d'Urv.*)

1450. METROSIDEROS TOMENTOSA A. Rich. *Flor. Nov. Zeel. n.* 355. *t.* 37. — Nova Zeelandia Baides Iles. (*Less. et d'Urv.*) *Poutu-Kaoma.*

1451. METROSIDEROS OPERCULATA Labill. *Nov. Caled. t.* 60. — Nova Caledonia. (*Labill.*)

1452. METROSIDEROS POLYMORPHA Gaudich. *ad Freyc. t.* 85. Hook. et Arn. *ad Beech. p.* 82. — Insulae Sandwicenses. (*Menz. Gaudich. Lay et Coll. Meyen.*)

1453. METROSIDEROS MACROPUS Hook. et Arn. *ad Beech. p.* 83. — Insulae Sandwicenses. (*Lay et Coll. Macrae.*)

1454. METROSIDEROS CILIATA Smith *l. c.* Labill. *Nov. Caled. I.* 59. Melaleuca ciliata Forst. *prodr. n.* 217. Leptospermum ciliatum Forst. *char. gen.* 36. — Nova Caledonia. (*Forst. Labill.*)

1455. LEPTOSPERMUM SCOPARIUM Forst. *char. gen.* 36. A. Rich. *Flor. Nov. Zeel. n.* 356. Melaleuca scoparia Forst. *pl. esc. p.* 53. *prodr. n.* 210. — Nova Zeelandia, hâvre de l'Astrolabe, Bai des Iles. (*Forst. Less. et d'Urv.*) *Kai-Katoa.*

1456. LEPTOSPERMUM ERICOIDES A. Rich. *Flor. Nov. Zeel. n.* 357. — Nova Zeelandia, hâvre de l'Astrolabe. (*Less. et d'Urv.*) *Manouca.*

1457. MELALEUCA VIRIDIFLORA Gärtn. *I.* 173. *t.* 35. M. Leucadendron angustifolia *Linn.* M. Leucadendron latifolia Forst. *prodr. n.* 218. — Nova Caledonia. (*Forst.*)

1458. BAEKEA PARVULA DC. *prodr. III.* 229. Leptospermum parvulum Labill. *Nov. Caled. t.* 61. — Nova Caledonia. (*Labill.*)

1459. BAEKEA VIRGATA Andr. *Bot. Repos. t.* 598. *Bot. Mag. t.* 2127. Leptospermum virgatum Forst. *char. gen.* 36. Melaleuca virgata Forst. *prodr. n.* 211. — Nova Caledonia. (*Forst.*)

1460. BAEKEA PINIFOLIA DC. *prodr.* 229. Leptospermum pinifolium Labill. *Nov. Caled. t.* 62. — Nova Caledonia. (*Labill.*)

1461. CALLISTEMON ELLIPTICUM Cunningh. *ex Bot. Reg. n.* 1756. — Nova Zeelandia borealis. (*Cunningh.*)

1462. NELITRIS JAMBOSELLA Gärtn. *I.* 134. *t.* 27. Psidium decaspermum *Linn. f.* Forst. *prodr. n.* 219. Decaspermum fruticosum Forst. *char. gen.* 37. — Insulae Societatis. (*Forst.*) — Nova Caledonia. (*Labill.*)

1463. CARYOPHYLLUS ELLIPTICUS Labill. *Nov. Caled. t.* 63. — Nova Caledonia. (*Labill.*)

1464. PSIDIUM POMIFERUM Linn. *spec.* 672. — Guam e Mariannis. (*Less.*)

1465. JOSSINIA COTINIFOLIA DC. *prodr. III.* 238. — Insulae Societatis. (*Lay et Coll.*)

1466. JAMBOSA MALACCENSIS DC. *prodr. III.* 286. Eugenia malaccensis *Linn.* Forst. *prodr. n.* 220. — Inter tropicos passim culta. (*Forst. l. c.*) — Insulae Sandwicenses. (*Lay et Coll. Meyen.*)

1467. BARRINGTONIA SPECIOSA Linn. *f. suppl.* 312. B. Butonica Forst. *char. gen.* 37. — Insulae Societatis et Amicorum. (*Forst.*) — Tikopia et Vanikoro. (*Less.*) — Guam e Mariannis. (*Less.*)

1468. BARRINGTONIA RACEMOSA Gaudich. *ad Freyc.* 483. *t.* 107. — Insulae Mariannae. (*Gaudich.*)

1469. * EUGENIA PANICULATA Forst. *prodr. n.* 522. — Tongatabou archipelagi Amicorum. (*Forst.*)

1470. * EUGENIA RACEMOSA Forst. *prodr. n.* 221. — — Nova Caledonia. (*Forst.*) Vix ad Barringtoniam racemosam pertinet.

1471. * CROSSOSTYLIS BIFLORA Forst. *char. gen. t.* 44. *prodr. n.* 266. — Insulae Societatis. (*Forst.*)

CXXIX. TILIACEAE.

1472. GREWIA MALLOCOCCA Linn. *f. suppl.* 409. Forst. *prodr. n.* 327. Mallococca crenata Forst. *char. gen. t.* 39. — Archipelagus Amicorum. (*Forst.*) Babao. (*Nee.*) — Insulae Societatis. (*Forst. Lay et Coll.*)

1473. GREWIA TILIAEFOLIA A. Rich. *sert. Astrolab. p. IX.* — Tongatabou archipelagi Amicorum. (*Less.*)

1474. TRIUMFETTA PROCUMBENS Forst. *prodr. n.* 204. — Insulae Societatis. (*Forst. Lay et Coll.*) — Radack Micronesiae. (*Cham.*)

1475. TRIUMFETTA FABRAEANA Gaudich. *ad Freyc* 478. *t.* 102. — Insulae Mariannae. (*Gaudich.*)

1476. CORCHORUS TORRESIANUS Gaudich. *ad Freyc.* 479. — Rota e Mariannis. (*Gaudich.*)

1477. ENTELAEA ARBORESCENS R. Brown *in Bot. Mag. t.* 2480. Apeiba australis A. Rich. *Flor. Nov. Zeel. t.* 34. — Nova Zeelandia, prope Tigada, Tologa, Opuragi et Matouaro. (*Banks et Sol.*)

1478. MICROSEMMA SALICIFOLIA Labill. *Nov. Caled. t.* 58. — Nova Caledonia. (*Labill.*)

CXXX. ELAEOCARPEAE.

1479. ELAEOCARPUS BIFIDUS Hook. et Arn. *ad Beech. p.* 110. *t.* 24. — Insulae Sandwicenses. (*Lay et Coll.*)

1480. DICERA DENTATA Forst. *char. gen. t.* 40. *f.* 1. *prodr. n.* 226. A. Rich. *Flor. Nov. Zeel. p.* 303. — Nova Zeelandia. (*Forst.*)

1481. DICERA SERRATA Forst. *char. gen. t.* 40. *f.* 2. *prodr. n.* 227. A. Rich. *Flor. Nov. Zeel. p.* 304. — Nova Zeelandia. (*Forst.*)

CXXXI. STERCULIACEAE.

1482. STERCULIA BALANGHAS Linn. *spec.* 1438. Forst. *prodr. n.* 258. — Tanna Novarum Hebridum. (*Forst.*)

1483. STERCULIA FOETIDA Linn. *spec.* 1431. Forst. *prodr. n.* 359. — Tanna Novarum Hebridum. (*Forst.*)

1484. Ungeria floribunda Schott et Endl. *Melet. bot. p.* 27. t. 4. — Insula Norfolk. (*Ferd. Bauer.*)

1485. Heritiera littoralis Ait. *hort. kew. II.* 546. Balanopteris Tothila Gärtn. *II. t.* 99. — Guam e Mariannis. (*Less.*)

1486. Plagianthus divaricatus Forst. *char. gen. t.* 43. A. Rich. *Flor. Nov. Zeel. p.* 299. Hook. *in Bot. Mag. t.* 3271. — Nova Zeelandia. (*Forst. Cunningh.*)

CXXXII. BYTTNERIACEAE.

1487. Commersonia echinata Forst. *char. gen.* 43. *t.* 22. *prodr. n.* 144. — Insulae Societatis. (*Forst. Lay et Coll.*) — Amicorum. (*Forst.*) — Nova Caledonia. (*Forst.*)

1488. Waltheria americana β. indica Linn. *spec.* 941. — Insulae Societatis. (*Forst. Lay et Coll.*) — Insulae Sandwicenses. (*Lay et Coll.*)

1489. Waltheria elliptica Cav. *diss. VI. p.* 316. *t.* 171. *f.* 2. — Guam e Mariannis. (*Less.*)

1490. Waltheria lophanthus Forst. *prodr. n.* 252. Lophanthus tomentosus Forst. *char. gen.* 14. — Insulae Marchionis. (*Forst.*)

1491. Riedleia odorata DC. *prodr. I.* 491. Melochia odorata Forst. *prodr. n.* 253. Wisenia indica Gmel. *syst.* 515. — Tanna et Eaoa Novarum Hebridum. (*Forst.*)

1492. Melochia hispida Hook. et Arn. *ad Beech. p.* 60. — Insulae Societatis. (*Lay et Coll.*)

CXXXIII. MALVACEAE.

1493. Malva rotundifolia Linn. *spec.* 969. M. pusilla Smith *E. B. t.* 241. — Insula Norfolk. (*Ferd. Bauer.*) — Insulae Sandwicenses. (*Lay et Coll.*)

1494. Urena lobata Linn. *spec.* 974. *Bot. Mag. t.* 3043. — Insulae tropicis inclusae. (*Forst.*) — Tikopia. (*Less.*) — Insulae Societatis. (*Lay et Coll.*)

1495. Hibiscus boryanus DC. *prodr. I.* 446. — Insulae Sandwicenses. (*Lay et Coll.*)

1496. Hibiscus youngianus Gaudich. *ad Freyc. p.* 91. Hook. *ad Beech. p.* 79. — Insulae Sandwicenses. (*Gaudich. Lay et Coll.*)

1497. Hibiscus manihot Linn. *spec.* 980. Cav. *diss. III. p.* 172. *t.* 63. *f.* 2. — Insulae Societatis. (*Lay et Coll.*)

1498 Hibiscus rosa-sinensis Linn. *spec.* 977. Cav. *diss. III. t.* 69. *f.* 2. — Insulae tropicae. (*Forst.*) — Archipelagus Societatis. (*Lay et Coll.*) — Vanikoro. (*Less.*) — Guam e Mariannis. (*Less.*)

1499. Hibiscus esculentus Linn. *spec.* 980. Forst. *prodr. n.* 264. Cav. *diss. III. t.* 61. *f.* 2. — Insulae Societatis. (*Forst.*)

1500. Hibiscus abelmoschus Linn. *spec.* 980. Cav. *diss. III. t.* 62. *f.* 2. — Insulae Societatis. (*Forst.*)

1501. Hibiscus diversifolius Jacq. *collect. II. Ic. rar. t.* 551. H. ficulneus Cav. *diss. III.* 148. *t.* 51. *f.* 2. — Insula Norfolk. (*Ferd. Bauer.*)

1502. Hibiscus insularis Endl. *prodr. Flor. Norf. n.* 132. — Pig-Island prope insulam Norfolk. (*Ferd. Bauer.*)

1503. Hibiscus tricuspis Cav. *diss. III.* 152. *t.* 55. *f.* 2. H. hastatus Linn. *f. suppl.* 310. Forst. *prodr. n.* 265. non Cav. — Insulae Societatis. (*Forst. Lay et Coll.*) — Pitcairn-Island. (*Lay et Coll.*)

1504. Hibiscus tiliaceus Linn. *spec.* 976. Forst. *prodr. n.* 261. *plant. esc. p.* 73. Cav. *diss. III. t.* 55. *f.* 1. Gärtn. *II. t.* 135. *f.* 4. Paritium tiliaceum Adr. Juss. *in St. Hil. Flor. Bras. I.* 225. — Insula Norfolk. (*Ferd. Bauer.*) — Insulae tropicae. (*Forst.*) — Vanikoro. (*Less.*) — Pitcairn Island. (*Lay et Coll.*) — Insulae Sandwicenses. (*Meyen.*) — Guam e Mariannis. (*Less.*)

1505. Lagunaria patersonia Endl. *prodr. Flor. Norf. n.* 134. Hibiscus Patersonii *Ait. Hort. kew. IV.* 224. Lagunea Patersonia Sims in *Bot. Mag. t.* 769. — Insula Norfolk. (*Paters. Ferd. Bauer.*)

1506. Thespesia populnea Corr. *Annal. du Mus. IX.* 290. Hibiscus populneus Linn. *spec.* 976. Cav. *diss. III. t* 56. *f.* 1. H. bacciferus Forst. *prodr. n.* 260. — Insulae Societatis. (*Banks, Sol. Forst. Lay et Coll.*) — Insulae Amicorum. (*Forst.*) — Insula Paschatis. (*Forst.*)

1507. Gossypium religiosum Linn. *spec.* 975. Cav. *diss. VI. t.* 164. *f.* 1. — Tongatabou archipelagi Amicorum. (*Less.*) — Insulae Societatis. (*Forst.*)

1508. Gossypium indicum Lam. *dict. II.* 134. — Insulae Sandwicenses. (*Lay et Coll.*)

1509. Gossypium barbadense Linn. *spec.* 975. — Insulae Societatis. (*Lay et Coll.*)

1510. Anoda ovata Meyen *Reise II.* 139. — Insulae Sandwicenses. (*Meyen.*)

1511. Sida glomerata Cav. *diss. I.* 18. *t.* 2. *f.* 6. — Guam e Mariannis. (*Less.*)

1512. Sida carpinifolia Linn. *f. suppl.* 307. — Guam e Mariannis. (*Less.*)

1513. Sida rhombifolia Linn. *spec.* 961. — Guam e Mariannis. (*Less.*) — Insulae Societatis. (*Lay et Coll.*) — Insulae Amicorum et Novarum Hebridum. (*Forst.*)

1514. Sida rotundifolia Cav. *diss. I.* 20. *t.* 3. *f. VI. t.* 194. *f.* 2. — Insulae Sandwicenses. (*Lay et Coll.*)

1515. Sida maura Link *enum. II.* 204. — Insulae Mariannae. (*Cham.*)

1516. Abutilon periplocifolium * Sida periplocifolia Linn. *spec.* 962. Cav. *diss. I. t.* 5. *f.* 2. — Insulae Societatis. (*Lay et Coll.*)

1517. Abutilon incanum * Sida incana Link *enum. II.* 204. — Insulae Sandwicenses. (*Cham.*)

1518. Abutilon julianae Endl. *prodr. Flor. Norf. n.* 135. — Insula Norfolk. (*Ferd. Bauer.*)

1519. Abutilon elongatum Mönch *meth.* 310. Sida indica Linn. *spec.* 964. Forst. *prodr. n.* 257. — Tanna Novarum Hebridum et Nova Caledonia. (*Forst.*)

Quid Sida e Nova Zeelandia Forst. *prodr. n.* 532?

CXXXIV. GERANIACEAE.

1520. Geranium pilosum Sol. *ex Forst. prodr. n.* 531. Sweet *geran. t.* 119. — Nova Zeelandia. (*Banks et Sol.*)

1521. Geranium retrorsum Herit. *ex DC. prodr. I.*

644. G. patulum Sol. *ex Forst. prodr. n.* 530. — Nova Zeelandia. (*Banks et Sol.*)

CXXXV. LINEAE.

1522. Linum monogynum Forst. *prodr. n.* 145. A Rich. Flor. *Nov. Zeel. p.* 317. — Nova Zeelandia. (*Forst.*) Hâvre de l'Astrolabe. (*Less. et 'Urv.*) *Nav.*

CXXXVI. OXALIDEAE.

1523. Oxalis reptans Sol. *ex Forst. prodr. n.* 519? O. ambigua A. Rich. *Flor. Nov. Zeel. p.* 296. — Nova Zeelandia et archipelagus Societatis. (*Banks et Sol.*) — Insula Norfolk. (*Forst. Ferd. Bauer.*)

1524. Oxalis corniculata Linn. *spec.* 623. O. repens Gaudich. *ad Freyc.* non Thunb. — Insulae Societatis. (*Lay et Coll.*) — Insulae Sandwicenses. (*Gaudich. Lay et Coll. Mayen.*)

CXXXVII. MELIACEAE.

1525. Nemedra elaeagnoidea Adr. Juss. *in Mem. Mus. XIX.* 259. — Nova Caledonia. (*Labill.*)

1526. Mallea rothii Adr. Juss. *in Mem Mus. XIX.* 270. — Tongatabou archipelagi Amicorum. (*Less.*)

1527. Hartighsea billardierii Adr. Juss. *in Mem. Mus. XIX.* 228. Trichilia bijuga Labill. *Nov. Caled. t.* 54. — Nova Caledonia. (*Labill.*)

1528. Hartighsea spectabilis Adr. Juss. *in Mem. Mus. XIX.* 229. 236. (descr. Forst). Trichilia spectabilis Forst. *prodr. n.* 188. Trichilia cauliflora *Banks msc.* — Novae Zeelandiae sylvae. (*Forst.*)

1529. Hartighsea pattersoniana Endl. *Fl. norf. n.* 139. Insula Norfolk. (*Patters.*)

1530. Hartighsea forsteri Adr. Juss. *in Mem. Mus. XIX.* 265. (descr. Forst.) Trichilia alliacea Forst. *prodr. n.* 189. non Spreng. — Namouka archipelagi Amicorum. (*Forst.*)

1531. Trichilia monophylla A. Rich. *Fl. Nov. Zeel. n.* 328. — Nova Zeelandia. (*d'Urv.*)

CXXXVIII. SAPINDACEAE.

1532. Cardiospermum halicacabum Linn. *sp.* 925. — Insulae Societatis. (*Forst. Lay et Collie.*) — Rota archipelagi Mariannae. (*Gaudich.*) — Insulae Sandwicenses. (*Lay et Coll. Meyen.*)

1533. Schmidelia ternata Cambess. *in Mem. Mus. XVIII.* 24. Aporetica ternata Forst. *gen.* 66. Pometia ternata Forst. *prodr. n.* 393. Ornitrophe pannigera Labill. *Nov. Caled. t.* 52. — Nova Caledonia. (*Forst. Labill.*)

1534. Sapindus saponaria Forst. *prodr. n.* 178. an Linn.? — Insula Paschatis. (*Forst.*)

1535. Cupania glauca Cambess. *in Mem. Mus. XVIII.* 28. Dimereza glauca Labill. *Nov. Caled. t.* 51. Diplopetalon glaucum Spreng. *cur. post.* 150. — Nova Caledonia (*Labill.*)

1536. Cupania apetala Labill. *Nov. Caled. t.* 73. — Nova Caledonia. (*Labill.*)

1537. Cupania lentiscifolia Pers. *ench. I.* 413. Guiva lentiscifolia Cav. *ic. IV. t.* 373. — Babao archipelagi Amicorum. (*Née.*)

1538. Nephelium pinnatum Cambess. *in Mem. Mus. XVIII.* 30. Pometia pinnata Forst. *gen.* 55. *prodr. n.* 392. Aporetica pinnata DC. *prodr. I.* 610. Hook. *ad Beechey p.* 61. — Tanna Novarum Hebridum. (*Forst.*) — Namokua archipelagi Amicorum. (*Forst.*) — Insulae Societatis (*Lay et Collie.*)

1539. Dodonaea viscosa Linn. *mant.* 238. Forst. *prodr. n.* 164. D. spathulata Smith *in Rees cycl. XII.* 2. — Nova Zeelandia. (*Forst.*) Baie de Tasmann. (*Lesson.*) — Insulae Societatis. (*Forst. Lay et Collie.*) — Radak (*Cham.*) — Guam archipelagi Mariannae (*Gaudich.*) — Insulae Sandwicenses. (*Menz. Lay et Collie.*)

1540. Dodonaea eriocarpa Smith *in Rees cycl. XII. n.* 6. — Insularum Sandwicensium montes (*Menz.*)

CXXXIX. CORIARIACEAE.

1541. Coriaria sarmentosa Forst. *prodr. n.* 377. — Nova Zeelandia. (*Forst.*)

CXL. EUPHORBIACEAE.

1542. Bradleia zeylanica Gärtn. *II.* 127. *t.* 109. Labill. *Nov. Caled t.* 76. — Nova Caledonia. (*Labill.*)

1543. Bradleia glochidion Forst. *msc.* Glochidion ramiflorum Forst. *char. gen.* 57. *prodr. n.* 361. — Insulae Societatis. (*Forst. Lay et Coll.*) — Novae Hebrides. (*Forst.*)

1544. Bradleia glauca Labill. *Nov. Caled. t.* 77. — Nova Caledonia. (*Labill.*)

1545. Bradleia macrophylla Labill. *Nov. Caled. t.* 78. — Nova Caledonia. (*Labill.*)

1546. Phyllanthus cernuus Poir. *dict. II.* 14. Breynia disticha Forst. *char. gen.* 73. *prodr. n.* 400. — Nova Caledonia. — Tanna Novarum Hebridum. (*Forst.*)

1547. Phyllanthus distichus Hook. et Arn. *ad Beech. p.* 95. — Insulae Sandwicenses. (*Lay et Coll.*)

1548. Phyllanthus virgatus Forst. *prodr. n.* 341. — Insulae Societatis. (*Forst. Lay et Coll.*)

1549. Phyllanthus niruri Linn. *spec.* 1392. — Guam e Mariannis (*Less.*)

1550. Crozophora peltata Labill. *Nov. Caled. t.* 75 — Nova Caledonia. (*Labill.*)

1551. Rottlera inophyllum * Croton inophyllum Forst. *prodr. n.* 355. Trewia inophyllum Spreng. *syst. III.* 906. — Nova Caledonia. (*Forst.*)

1552. Codiaeum variegatum Adr. Juss. *Euphorb. p.* 34. Croton variegatum Linn. *spec.* 1424. Forst. *prodr. n.* 353. — Tanna et Mallicolo Novarum Hebridum. (*Forst.*) — Vanikoro. (*Less.*)

1553. Baloghia lucida Endl. *prodr. Flor. Norf. n.* 143. — Insula Norfolk. (*Ferd. Bauer.*)

1554. Aleurites triloba Forst. *char. gen.* 56. *prodr.* 360. — Insulae Societatis. (*Forst. Lay et Coll.*) — Pitcairn Island. (*Beech.*) — Insulae Sandwicenses. (*Lay et Coll. Meyen*)

1555. Mappa moluccana Spreng. *syst. III.* 878. Ricinus

Mappa Linn. *spec.* 1430. Forst. *prodr. n.* 356. — Tanna Novarum Hebridum. (*Forst*).

1556. Mappa tannensis Spreng. *syst. III.* 873. Ricinus dioicus Forst. *prodr. n.* 357. — Tanna Novarum Hebridum. (*Forst.*)

1557. Acalypha virgata Linn. *spec.* 1423. ? Forst. *prodr. n.* 352. — Tanna Novarum Hebridum. (*Forst.*)

1558. Stillingia nutans Vahl *symb. II.* 16. Croton nutans Forst. *prodr. n.* 354. — Insulae Societatis, Amicorum et Novarum Hebridum. (*Forst.*)

1559. Excoecaria agallocha Linn. *spec.* 1451. Lam. *illustr. f.* 805. — Insula Norfolk. (*Ferd. Bauer.*) — Tongatabou archipelagi Amicorum. (*Forst.*)

1560. Euphorbia multiformis Gaudich. *ad Freyc. p.* 100. Hook et Arn. *ad Beech. p.* 95. — Insulae Sandwicenses. (*Gaudich. Lay et Coll.*)

1561. Euphorbia cordata Meyen *Reise II.* 150. — Insulae Sandwicenses. (*Meyen.*)

1562. Euphorbia obliqua Endl. *prodr. Flor. Norf. n.* 144. — Insula Norfolk. (*Ferd. Bauer*).

1563. Euphorbia clusiaefolia Hook et Arn. *ad Beech p.* 95. — Insulae Sandwicenses. (*Lay et Coll.*)

1564. Euphorbia arnottiana * E. myrtifolia Hook. et Arn. *ad Beech. p.* 95. — Insulae Sandwicenses. (*Lay et Coll.*)

1565. Euphorbia ramosissima Hook. et Arn. *ad Beech. p.* 96. — Elisabeth Island Polynesiae orientalis (*Lay st Coll.*)

1566. Euphorbia atoto Forst. *prodr. n.* 207. — Insulae Societatis. (*Forst.*)

1567. Euphorbia pilulifera Linn. *spec.* 651. — Guam e Mariannis. (*Lep.*)

1568. Euphorbia origanoides Forst. *prodr. n.* 206. — Insulae Amicorum. (*Forst.*)

1569. Euphorbia hirta Linn. *spec.* 651. — Insulae Sandwicenses. (*Lay et Coll.*)

1570. Euphorbia tannensis Spreng. *syst. III.* 791. Croton elutioides Forst. *prodr. n.* 551. — Tanna Novarum Hebridum. (*Forst.*)

1571. Euphorbia laevigata Vahl *symb. II.* 16. — Tongatabou archipelagi Amicorum. (*Lees.*)

1572. Euphorbia glauca Forst. *prodr. n.* 208. A. Rich. *Flor. Nov. Zeel. p.* 352. — Nova Zeelandia. (*Forst.*) — Insula Norfolk. (*Ferd. Bauer.*)

CXLI. HERNANDIACEAE.

1573. Hernandia sonora Linn. *spec.* 1391. — Insulae Societatis et Amicorum. (*Forst.*). — Vanikoro. (*Less.*) — Radack Micronesiae. (*Cham.*)

1574. Hernandia ovigera Linn. *spec.* 1392. — Tongatabou archipelagi Amicorum. (*Less.*)

CXLII. CELASTRINEAE.

1575. Celastrus crenatus Forst. *prodr. n.* 113. — Insulae Societatis. (*Lay et Coll*). — Insulae Marchionis. (*Forst.*)

1576. Elaeodendron curtipendulum Endl. *prodr. Flor. Norf. n.* 141. — Insula Norfolk. (*Ferd. Bauer.*)

1577. Byronia sandwicensis * Ilex anomala Hook. et Arn. *ad Beech. p.* 111. *t.* 25. — Insulae Sandwicenses (*Lay et Coll.*)

CXLIII. RHAMNEAE.

1578. * Rhamnus polifolius Forst. *prodr. n.* 509. Vahl *symb. III.* 41. — Nova Zeelandia (*Forzt.*)

1579. Colubrina atiatica Brogn. *Rham.* 62. Ceanothus asiaticus Linn. *spec.* 284. Ceanothus capsularis Forst. *prodr.* 112. — Insulae Societatis. (*Forst. Lay et Coll.*) Tongatabou archipelagi Amicorum. (*Less.*) — Insulae Sandwicenses. (*Lay et Coll. Beech.*)

1580. Pomaderris zizyphoides Hook. et Arn. *ad Beech. p.* 61. Rhamnus zizyphoides Sol. ex *Forst. prodr. n.* 510. Spreng. *syst. I.* 768. — Taiti archipelagi Societatis. (*Banks et Sol. Lay et Coll.*)

1581. Gouania domingensis Linn. *spec.* 1663. — Insulae Societatis. (*Lay et Coll.*)

1582. Gouania integrifolia Meyen *Reise II.* 150. — Insulae Sandwicenses. (*Meyen.*)

1583. * Pennantia corymbosa Forst. *char. gen.* 67. *prodr. n.* 396. Endl. *prodr. Flor. Norf. n.* 140. — Nova Zeelandia. (*Forst.*) — Insula Norfolk. (*Ferd. Bauer.*)

CXLIV. PITTOSPOREAE.

1584. Pittosporum cornifolium Cunningh. *in Bot. Mag. t.* 3161. — Nova Zeelandia. (*Cunnigh.*)

1585. * Pittosporum glabrum Hook. et Arn. *ad Beech. p.* 110. — Insulae Sandwicenses. (*Lay et Coll.*)

1586. Pittosporum bracteolatum Endl. *prodr. Flor. Norf. n.* 138. — Insula Norfolk. (*Ferd. Bauer.*)

CXLV. ZYGOPHYLLEAE.

1587. Kalstroemia cistoides * Tribulus cistoides Linn. *spec.* 554. Jacq. *hort. schönbr. t.* 103. — Insulae Sandwicenses. (*Lay et Coll. Meyen.*)

1588. * Guaiacum dubium Forst. *prodr. n.* 186. — Tongatabou archipelagi Amicorum. (*Forst.*)

CXLVI. ZANTHOXYLEAE.

1589. Brunellia sandwicensis Gaudich. *ad Freyc.* 93. Hook. et Arn. *ad Beech. p.* 80. — Insulae Sandwicenses. (*Gaudich. Lay et Coll.*)

1590. Zanthoxylum novae zeelandiae A. Rich. *Flor. Nov. Zeel. p.* 291. *t.* 33. — Nova Zeelandia. (*d'Urv.*)

1591. Blackburnia pinnata Forst. *char. gen. t.* 6. *prodr. n.* 53. Endl. *prodr. Flor. Norf. n.* 147. Ptelea pinnata Linn. *f. suppl.* 126. Samara Blackburnia Spreng. *syst. I.* 141. — Insula Norfolk. (*Forst. Ferd. Bauer.*)

CXLVII. DIOSMEAE.

1592. Eriostemon corymbosum Labill. *Nov. Caled. t.* 58. — Nova Caledonia. (*Labill.*)

1593. Acronychia laevis Forst. *char. gen.* 27. Lawsonia Acronychia Linn. *f. suppl.* 1593. Labill. *Nov. Caled. t.* 65. — Nova Caledonia. (*Forst. Labill.*)

1594. Acronychia endlicheri Schott *Rutac. t.* 2. Vepris simplicifolia Endl. *prodr. Flor. Norf. n.* 148. — Insula Norfolk. (*Ferd. Bauer.*)

1595. Melicope ternata Forst. *char. gen.* 28. *prodr.*

n. 166 Lam. *illustr. t.* 294 Entoganum laevigatum Banks *apud Gärtn. t.* 68. — Nova Zeelandia. (*Banks et Sol. Forst.*)

1596. Evodia hortensis Forst. *char. gen. t.* 7. Fagara Evodia Linn. *f. suppl.* 125. Forst. *prodr. n.* 54. — Insulae Amicorum et Novarum Hebridum. (*Forst.*)

1597. Evodia littoralis Endl. *prodr. Flor. Norf. n.* 146. Schott *Rutaceae t.* 1. — Insula Norfolk. (*Ferd. Bauer.*)

1598. Evodia drupacea Labill. *Nov. Caled. t.* 74. — Nova Caledonia. (*Labill.*)

CXLVIII. AURANTIACEAE.

1599. Limonia lucida Forst. *prodr. n.* 191. — Mallicolo Novarum Hebridum. (*Forst.*)

1600. * Limonia minuta Forst. *prodr. n.* 190. — Insulae Amicorum. (*Forst.*)

1601. Citrus aurantium Risso *Ann. Mus. XX. t.* 1. *f.* 2. — Tanna Novarum Hebridum. (*Forst.*)

1602. Citrus decumana Linn. *spec.* 1100. — Insulae Amicorum. (*Forst.*)

CXLIX. TEREBINTHACEAE.

1603. * Rhus atra Forst. *prodr. n.* 142. — Nova Caledonia. (*Forst.*)

1604. Spondias dulcis Forst. *prodr. n.* 198. Gärtn. *t.* 103. S. Cytheraea Sonner. *it. II. t.* 123. — Insulae Societatis. (*Forst.*)

CL. SURIANEAE.

1605. Suriana maritima Linn. *spec.* 284. Forst. *prodr.* 199. — Insula Botanices ad Novam Caledoniam. (*Forst.*) — Insulae Societatis. (*Lay et Coll.*)

CLI. PAPILIONACEAE.

1606. Sophora tomentosa Linn. *spec.* 533. Lam. *illustr. t.* 325. *f.* 2. — Insulae Societatis. (*Forst. Lay et Coll.*) — Radack Micronesiae. (*Cham.*)

1607. Edwardsia microphylla Salisb. *in Linn. Transact. IX.* 299. Sophora microphylla Ait. *hort. kew. II.* 42. Jacq. *Hort. Schönbr. t.* 269. S. tetraptera Linn. *f. suppl.* 230. Forst. *prodr. n.* 183. — Nova Zeelandia. (*Forst.*)

1608. Edwardsia grandiflora Salisb. *l. c.* Sophora tetraptera Ait. *hort. kew. II.* 43. *Bot. Mag. t.* 167. — Nova Zeelandia. (*Banks et Sol.*)

1609. Edwardsia myriophylla Wenderoth *in Linnaea V.* 202. — Nova Zeelandia. (*Hort.*)

1610. Edwardsia chrysophylla Salisb. *l. c. t* 26. *f.* 1. *Bot. Reg. t.* 738. — Insulae Sandwicenses. (*Menz. Meyen.*)

1611. Tephrosia piscatoria Pers. *ench. II.* 329. T. toxicaria Gaudich. *ad Freyc.* Galega littoralis Forst. *prodr n.* 277. non Linn. — Insulae tropicae. (*Forst.*) — Insulae Societatis. (*Lay et Coll.*) — Archipelagus Sandwicensis (*Gaudich. Meyen.*)

1612. Tephrosia mariana DC. *II.* 253. — Insulae Mariannae. (*Herb. DC.*)

1613. Tephrosia capitulata Link *enum. II.* 251. — Insulae Sandwicenses. (*Cham.*)

1614. Agati coccineum Desv. Journ. *Bot. III.* 120. *t.* 4. *f.* 6. Aeschynomene coccinea Linn. *f. suppl.* 330. Forst. *prodr. n.* 263. — Insulae Societatis. (*Forst.*) — Insula Botanices ad Novam Caledoniam. (*Forst.*)

1615. Clianthus puniceus Banks et Sol. *msc.* Donia punicea G. Don *Dict. I.* 468. — Nova Zeelandia. (*Banks et Sol.*)

1616. Clianthus pictus * Streblorrhiza speciosa Endl. *prodr. Flor. Norf. n.* 151. — Philipp's Island prope insulam Norfolk. (*Ferd. Bauer.*)

1617. Carmichaelia australis R. Brown *in Bot. Reg. t.* 912. Lotus arboreus Forst. *prodr. n.* 278. Lotus arboreus et Bossiaea scolopendrina A. Rich. *Flor. Nov. Zeel. p.* 342. — Novae Zeelandiae ora occidentalis inter 37—39° L. A. (*Banks et Sol.*) Dusky bay. (*Forst.*)

1618. Desmodium australe DC. *prodr. II.* 326. Hedysarum umbellatum Forst *prodr. n.* 274 non Linn. H. australe Willd. *spec. III.* 1185. — Tanna Novarum Hebridum. (*Forst.*) — Nova Caledonia. (*Forst. Labill.*) — Guam e Mariannis. (*Less.*)

1619. Desmodium purpureum Hook. et Arn. *ad Beech. p.* 62. Hedysarum purpureum Roxb. *cat. Hort. beng. p.* 57. — Insulae Societatis. (*Lay et Coll.*)

1620. Desmodium scorpiurus Desv. *Journ. Bot. III.* 122. DC. *prodr. II.* 333. Hedysarum Scorpiurus Swartz *Flor. Ind. occ.* 1268. — Insulae Societatis. (*Lay et Coll.*)

1621. Desmodium varians * Hedysarum varians Labill. *Nov. Caled. t.* 71. — Nova Caledonia. (*Labill.*)

1622. Desmodium tuberculatum * Hedysarum tuberculatum Labill. *Nov. Caled. t.* 72. — Nova Caledonia. (*Labill.*)

1623. Desmodium lagopodioides * Hedysarum lagopodioides Forst. *prodr. n.* 276. — Nova Caledonia. (*Forst.*)

1624. Desmodium heterocarpum * Hedysarum heterocarpum Forst. *prodr. n.* 275. — Insulae Societatis. (*Forst.*)

1625. Abrus precatorius Linn. *syst.* 533. — Insulae Societatis. (*Forst. Lay et Coll.*)

1626. Kennedya tabacina Labill. *Nov. Caled. t.* 70. — Nova Caledonia. (*Labill.*)

1627. Rhynchosia rosea DC. *prodr. II.* 387. Glycine rosea Forst. *prodr. n.* 271. — Insulae Societatis (*Forst.*)

1628. Rhynchosia lucida DC. *prodr. II.* 387. Glycine lucida Forst. *prodr. n.* 272. — Insulae Societatis (*Forst.*)

1629. * Phaseolus amoenus Sol. ex *Forst. prodr. n.* 533. — Insulae Societatis. (*Banks et Sol.*)

1630. Callicysthus volubilis Endl. *prodr. Flor. Norf. n.* 149. — Insula Norfolk. (*Ferd. Bauer.*)

1631. Dolichos luteus Swartz *Flor. Ind. occ.* 1246. Hook. et Arn. *ad Beech p.* 81. — Insulae Societatis et Sandwicenses. (*Lay et Coll.*)

1632. Vigna villosa Savi *Mem. III.* 8. Hook. et Arn. *ad Beech. p.* 81. — Insulae Sandwicenses. (*Lay et Coll.*)

1633. Canavallia pubescens Hook. et Arn. *ad Beech. p.* 81. — Insulae Sandwicenses. (*Lay et Coll.*)

1634. Canavallia gaudichaudii * Dolichos galeatus *Gaudich. ad Freyc.* 486. *t.* 115. — Insulae Sandwicenses. (*Gaudich.*)

1635. Canavallia obtusifolia A. Rich. *sert. Astrolas p. XVI.* — Vanikoro. (*Less.*)

1636. Canavallia baueriana Endl. *prodr. Flor. Norf. n.* 150. — Insula Norfolk. (*Ferd. Bauer.*)

1637. Mucuna pruriens DC. *prodr. II.* 405. Dolichos pruriens Linn. *spec.* 1020. — Namouka Archipelagi Amicorum. (*Forst.*)

1638. Mucuna gigantea DC. *prodr. II.* 405. Dolichos giganteus Willd. *spec. III.* 1041. — Guam e Mariannis (*Less.*) — Insulae Sandwicenses. (*Lay et Coll.*)

1639. Cajanus flavus DC. *prodr. II.* 406. Cytisus Cajan Linn. *spec.* 1041. — Insulae Societatis (*Lay et Coll.*)

1640. Erythrina indica Lam. *dict. II.* 391. *var.* α. E. Corallodendron var. β. Linn *spec.* 992. — Insulae Societatis. (*Forst. Lay. et Coll.*)

1641. Erythrina monosperma Gaudich. *ad Freyc.* 486. *t.* 114. — Iusulae Sandwicenses. (*Lay et Coll.*)

1642. Pongamia glabra Vent. *malm. t.* 28. Robinia mitis Linn. *spec.* 1044. — Vanikoro. (*Less.*)

1643. Pongamia nov. spec. — Vanikoro. (*Less.*)

1644. Pterocarpus australis Endl. *prodr. Flor. Norf. n.* 152. — Insula Norfolk. (*Ferd. Bauer.*)

CLII. CAESALPINIEAE.

1645. Guillandina bonduc Ait. *hort. kew. III.* 32. — Nova Zeelandia. (*Forst.*)

1646. Caesalpinia nuga Ait. *hort. kew. III.* 32. Guilandina Nuga Linn. *spec.* 546. — Vanikoro. (*Less.*)

1647. Caesalpinia paniculata Desf. *cat. ed. II. p.* 210. Guillandina paniculata Lam. *dict. I.* 435. — Vanikoro. (*Less.*)

1648. Radackia amicorum Cham. et Endl. *Flor. Radack. msc.* Endl. *Atakt. t.* 49. — Radack Micronesiae. (*Cham.*)

1649. Cassia sophora Linn. *spec.* 542. DC. *prodr. II.* 492. — Tongatabou archipelagi Amicorum. (*Forst.*)

1650. Cassia gaudichaudii Hook. et Arn. *ad Beech. p.* 81. — Insulae Sandwicenses. (*Lay et Coll.*)

1651. Cassia angustissima Lam. *dict. I.* 650. DC. *prodr. II.* 505. — Guam e Mariannis. (*Less.*)

CLIII. MIMOSEAE.

1652. Entada pursaetha DC. *prodr. II.* 425. — Insulae Mariannae.

1653. Entada adenanthera DC. *prodr. II.* 425. Adenanthera scandens Forst. *prodr. n.* 117. — Mallicolo Novarum Hebridum. (*Forst.*)

1654. Inga javana DC. *prodr. II.* 436. — Guam e Mariannis. (*Less.*)

1655. Acacia heterophylla Lam. *dict. I.* 14. Hook. et Arn. *ad Beech. p.* 81. A. laurifolia Willd. *spec. IV.* 1053. Labill. *Nov. Caled. t.* 68. Mimosa simplicifolia Linn. *suppl.* 436. M. Mangium Forst. *prodr. n.* 395. — Nova Caledonia. (*Forst. Labill.*) — Novae Hebrides. (*Forst.*) — Insulae Amicorum. (*Forst.*) — Insulae Sandwicenses. (*Menz. Lay et Coll.*)

1656. Acacia spirorbis Labill. *Nov. Caled. t.* 69. — Nova Caledonia. (*Labill.*)

1657. Acacia fulgens Labill. *Nov. Caled. t.* 67. — Nova Caledonia. (*Labill.*)

1658. Acacia granulosa Labill. *Nov. Caled. t.* 66. — Nova Caledonia. (*Labill.*)

1659. * Mimosa glandulosa Sol. *ex Forst. prodr. n.* 565. — Insulae Societatis. (*Banks et Sol.*)

CLIV. ROSACEAE.

a. Dryadeae.

1660. Rubus australis Forst. *prodr. n.* 224. A. Rich. *Flor. Nov. Zeel.* 340. — Nova Zeelandia, Queen Charlottes Sound. (*Forst.*)

b. Sanguisorbeae.

1661. Ancistrum diandrum Forst. *prodr. n.* 52. A. Rich. *Flor. Nov. Zeel.* 341. A. anserinaefolium *Forst. char. gen. t.* 2. A. Sanguisorbae Linn. *f. Suppl.* 189. A. decumbens Gaertn. *t.* 32. Acaena Sanguisorbae Vahl. *enum. I.* 294. DC. *prodr. I.* 592. — Nova Zeelandia Dusky Bay. (*Forst.*) Detroit de Cook; hâvre de l'Astrolable. (*Lesson.*)

c. Pomaceae.

1662. Osteomeles anthyllidifolia Lindl. *in Linn. Transact. XIII.* 98. *t.* 8. Pyrus anthyllidifolia *Smith in Rees cyclop. n.* 29. — Insulae Sandwicenses. (*Menz.*)

CLV. GENERA DUBIAE SEDIS.

1663. Argophyllum ellipticum Labill. *Nov. Caled. t.* 41. — Nova Caledonia. (*Labill.*)

1664. Argophyllum nitidium Forst. *prodr. n.* 115. Labill. *Nov. Caled. t.* 40. — Nova Caledonia. (*Forst. Labill.*)

1665. Carpodetus serratus Forst. *char. gen.* 17. *prodr. n.* 111. — Nova Zeelandia. (*Forst.*)

1666. Ceodes umbellata Forst. *char. gen.* 71. *prodr. n.* 569. — Tanna Novarum Hebridum. (*Forst.*)

1667. Cliffortioides cordata Sol. ex *Forst. prodr. n.* 660. — Nova Zeelandia (*Banks et Sol.*)

1668. Griselinia lucida Forst. *prodr.* 401. Scopolia lucida *Forst. char. gen.* 70. — Nova Zeelandia. (*Forst.*)

1669. Merista laevigsta Sol. ex *Forst. prodr. n.* 550. — Nova Zeelandia (*Forst.*)

1670. Meryta lanceolata Forst. *char. gen.* 60. *prodr. n.* 558. — Insulae Societatis. (*Forst.*)

1671. Xylosma suaveolens Forst. *prodr. n.* 380. Myroxylon svaveolens Forst. *char. gen.* 63. *n.* 1. — Insulae Societatis. (*Forst.*)

1672. Xylosma orbiculatum Eorst. *prodr. n.* 341. Myroxylon orbiculatum Forst. *char. gen.* 63. *n.* 2. — Savage Island. (*Forst.*)

Observationum Botanicarum Appendix.

I. Schychowskia.

Flores diclines, monoeci. Masculi in apicibus ramulorum receptaculis carnosis grumosis impositi, squamis interstincti, decidui. Calyx quadrifidus. Stamina quatuor calycis laciniis opposita; filamenta basi petaloideo-dilatata; antherae subglobosae biloculares. Flores feminei racemosi. Calyx quadripartitus, laciniis inaequalibus. Ovarium . . . . . Achenia oblique ovata, stylo apiculata, compressa, angustisime mebranaceo marginata, tuberculosa.

Genus filamentorum dilatatione petaliformi in tota *Urticearum* classe insigne, a Forsteris cum *Urtica* confusum, et a Chamissone in celeberrimo Russorum periplo Romanzoffiano iterum detectum, dicamus honori botanici rossici, amici nostri Joannis Schychowsky Kalugensis, Philos. et Med. D., qui de *fructus plantarum phanerogamarum natura Dorpati* 1832. egregie disputavit.

Schychowskia ruderalis. Tab. XIII.

Urtica ruderalis Forst. *prodr. n.* 344. *Herb. Willd. n.* 17438. Fleurya ruderalis Gaudich. *ad Freyc.* 497.

Frutex foliis alternis, longe petiolatis, in apice ramulorum confertis, ovatis, serratis, subtus discoloribus reticulato venosis, racemis pedunculatis folio longioribus.

Crescit in insulis Societatis. *(Forst.)* Radack Micronesiae. *(Cham.)*

II. Veronica salicifolia Forst. Tab. XIV.

V. fruticosa, foliis lineari-lançeolatis, acuminatis, coriaceis, integerrimis, glabris; spicis axillaribus pedunculatis folio longioribus, calycis et corollae laciniis lanceolatis acutis.

Veronica salicifolia Forst. *prodr. n.* 11. A. Rich. *Flor. Nov. Zeel. p.* 186. (descript. opt.)

Crescit in Nova Zeelandia, ad Dusky Bay *(Forst. in herb. Acad. Monac.)*, et in littoribus arenosis ad portum Astrolabii *(Less. et d'Urv.)*, ubi vulgo *Kolokian* ab indigenis dicitur.

III. Panax arboreum Forst. Tab. XV.

P. foliis digitatis longe petiolatis, foliolis 3—7 petiolulatis, obovatis, acutis, argute serratis, glabris; umbella composita terminali v. axillari 10—12 radiata, involucro involucellisque nullis, calycibus basi calyculatis.

Panax arboreum Forst. *prodr. n.* 398. DC. *prodr. IV. p.* 253. A. Rich. *Flor. Nov. Zeel. p.* 281. (descript. opt.)

Crescit in Nova Zeelandia, ad Dusky Bay *(Forst.)*, nec non in loco Tasman Bay dicto. *(d'Urville.)*

IV. Soulamea Lam.

Calyx triphyllus. Petala tria linearia, reflexa. Stamina sex, aequalia (tria petalis opposita praecocia), disco hypogyno extus inserta; filamenta brevissima; antherae biloculares, subgloboso-didymae, longitudinaliter dehiscentes. Ovarium compressum, apice truncato emarginatum. Stigmata duo sublateralia, sessilia. Capsula obcordata subsuberosa, indehiscens, bilocularis, loculis monospermis. Semina ovato-globosa pendula, hilo prope apicem ventrali, funiculi expansione carnosula tecto. Albumen nullum. Cotyledones crassae foliaceae. Radicula brevis conica verticem fructus spectans.

Soulamea amara Lam. Tab. XVI.

Rex Amaroris Rumph. *amb. II.* 129. *t.* 41.

Soulamea amara Lam. *dict. I.* 449. DC. *prodr. I.* 335.

Arbuscula, foliis alternis, petiolatis, ovali-oblongis, costatis, glabris, in apice ramorum confertis, racemis axillaribus petiolo brevioribus.

Crescit in insulis Moluccanis *(Rumph.)* — Manilla. *(Meyen.)* — Radack Micronesiae. *(Cham.)* — Specimina Manillana in herbario amiciss. Meyen visa, a Radackensibus nullo modo diversa sunt.

Erklärung der Abbildungen.

Tab. XIII.

SCHYCHOWSKIA RUDERALIS Endl. Nach einem von Chamisso auf den Radack-Inseln gesammelten Exemplare.

Fig. 1. Eine männliche Blüthe.

Fig. 2. Dieselbe von oben angesehen.

Fig. 3. Staubfaden mit der blumenblattartigen Ausbreitung des Trägers, von der den Kelchblättchen zugewendeten Seite betrachtet.

Fig. 4. Derselbe von der vorderen Seite angesehen.

Fig. 5. Unvollkommener Stempel aus der männlichen Blüthe.

Fig. 6. Der männliche Blüthenboden, mit den die Blüthen schützenden Schuppen.

Fig. 7. Ein weiblicher fruchttragender Zweig.

Fig. 8. Ein Früchtchen, am Grunde von den Ueberbleibseln des weiblichen Kelches umgeben.

Fig. 9. Dasselbe, nachdem der Rest des Kelches entfernt worden, von der breiteren Seite angesehen.

Fig. 10. Dasselbe von der schmälern Seite betrachtet.

Fig. 11. Dasselbe von oben nach unten durchschnitten.

Fig. 12. Der Same.

Fig. 13. Der Keim.

Tab. XIV.

VERONICA SALICIFOLIA Forst. Nach einem von Forster in der Dusky Bay auf Neu-Zeeland gesammelten Exemplare, des Schreberschen Herbariums der königl. Academie der Wissenschaften zu München.

Fig. 1. Die ganze Blume.

Fig. 2. Ein einzelner Kelchlappen.

Fig. 3. Die Blumenkrone mit den Staubfäden geöffnet.

Fig. 4. Der Eierstock mit dem Griffel.

Fig. 5. Die Spitze des Griffels mit der Narbe.

Fig. 6. Wagerechter Durchschnitt des Eierstockes.

Fig. 7. Die halbreife Frucht.

Fig. 8. Wagerechter Durchschnitt derselben.

Fig. 9. Senkrechter Durchschnitt derselben.

Fig. 10. Grundriss der Blume.

Tab. XV.

PANAX ARBOREUM Forst. Nach einem von Forster in der Dusky Bay auf Neu-Zeeland gesammelten Exemplare, des Schreberschen Herbariums der königl. Academie der Wissenschaften zu München.

Fig. 1. Ein Blüthenast.

Fig. 2. Eine Blumenknospe.

Fig. 3 und 4. Eine völlig aufgeblühte Blume in verschiedener Richtung.

Fig. 5 und 6. Ein Staubfaden in verschiedener Lage angesehen.

Fig. 7. Der mit dem Kelche verwachsene Eierstock, nachdem Blumenblätter, Kelchzähne und Staubfäden entfernt worden.

Fig. 8. Derselbe senkrecht durchschnitten.

Fig. 9. Derselbe wagerecht durchschnitten.

Tab. XVI.

SOULAMEA AMARA Lam. Nach einem von Chamisso auf den Radack-Inseln gesammelten Exemplare.

Fig. 1. Eine vollständige Blume.

Fig. 2. Dieselbe, nachdem der Kelch und ein Theil der Staubfäden entfernt worden.

Fig. 3 und 4. Ein Blumenblatt in verschiedener Lage betrachtet.

Fig. 5. Ein Staubfaden mit dem jungfräulichen Staubbeutel.

Fig. 6. Ein dessgleichen, mit einem geborstetem Staubbeutel.

Fig. 7. Derselbe Staubbeutel von oben angesehen.

Fig. 8. Die reife Frucht.

Fig. 9. Dieselbe senkrecht durchschnitten.

Fig. 10. Dieselbe wagerecht durchschnitten.

Fig. 11. Die arillusartige Ausbreitung des Samenstranges.

Fig. 12. Der Samen.

Fig. 13. Ein Samenlappen, von dessen Spitze das Würzelchen abgebrochen ist.

Fig. 14. Ein Theil des anderen Samenlappens mit dem Würzelchen.

Fig. 15. Grundriss der Blume.

PLANARIA EHRENBERGII

VON

DR. GUSTAV WOLDEMAR FOCKE.

Mit einer Kupfertafel.

Planaria Ehrenbergii.

Unter den zahlreichen Gegenständen aus den niederen Thierclassen, welche die Entdeckungen neuerer Zeiten in das Sehfeld des Mikroskopes gezogen haben, müssen für jeden Physiologen diejenigen ein besonderes Interesse gewähren, welche es ihrer Durchsichtigkeit wegen gestatten, die ganze Structur und den Zusammenhang aller inneren Theile ohne jede weitere Präparation zu betrachten. Hier ist es, wo man die Natur in ihrer geheimsten Werkstätte belauschen kann, und wenn nun ein solches Thier nicht zu selten ist, und der ganze Entwicklungscyclus desselben in einem kurzen Zeitraume beendigt wird, so bleibt für den Beobachter nichts weiter zu wünschen übrig, als dass die Optik recht bald die Gränzen unserer Sehkraft noch weiter ausdehnen möge, um bei so interessanten Erscheinungen auch über die kleinsten Zweifel Gewissheit zu geben.

In jeder dieser Rücksichten entspricht das unten weiter zu beschreibende Thier allen Anforderungen, und ich glaube daher den Zoologen in Nachstehendem eine nicht unwillkommene Gabe darzubieten, welche hoffentlich unsere Kenntniss der Naturgeschichte der *Planarien* um ein Bedeutendes erweitern wird.

Das Thier selbst ist nicht sowohl eine neue Entdeckung, als ein Wiederauffinden eines früher schon bekannt gewesenen; denn bereits vor mehr denn sechzig Jahren beschrieb Pallas eine *Fasciola quadrangularis* und später O. F. Müller eine *Planaria tetragona*, worunter Beide einen besonderen Zustand des hier zu betrachtenden Thieres verstanden, während der eigentliche Normalzustand desselben, vielleicht nur ein einziges Mal von Müller beobachtet wurde (*Zoologia danica Tab.* 106 *Fig.* 5). Seitdem scheint das Thier nicht wieder beobachtet worden zu sein, denn man findet es in den verschiedenen Schriften über *Planaria* und verwandte Geschlechter durchaus nicht erwähnt, und dennoch scheint es nicht nur in Deutschland, sondern auch in den Niederlanden und Dänemark vorzukommen, und war da, wo es vorkam, immer häufig, so dass es nur seiner Durchsichtigkeit wegen übersehen worden zu sein scheint.

Die Gattung *Planaria*, mit Einschluss des *Prostoma* und *Derostoma* von Dugès, begreift noch sehr verschiedenartige Thiere, welche sich eben desshalb nicht in bestimmte Geschlechter zusammenfassen lassen, weil wir mit ihrem inneren Baue noch nicht hinreichend vertraut sind. Ich hoffe später einen systematischen Versuch über *Planaria* liefern zu können, muss mich aber vor der Hand mit der einfachen Beschreibung des in Rede stehenden Thieres begnügen, weil meine Untersuchungen noch nicht die gehörige Ausdehnung erreicht haben.

Selbst nach den trefflichen Diagnosen der Geschlechter seiner Classe der *Turbellarien* von Ehrenberg findet sich hier eine Schwierigkeit, um das Thier in ein bestimmtes Genus einzuordnen, obgleich dieses der Stellung der Augen nach leicht sollte geschehen können, nämlich der Bau des Darmcanals.

Betrachten wir Ehrenbergs Disposition der *Turbellarien*, so weit sie zu diesem Zwecke nothwendig ist, so bedürfen wir nur der ersten beiden Ordnungen.

TURBELLARIA.

Ordo I. Dendrocoela.

Tubus cibarius ramosus, arbusculiformis, oris apertura unica, apertura analis discreta nulla.

Familia I. Planariea.

a) ocellis nullis
- α) ecornia. Typhloplana.
- β) cornuta. Planoceros.

b) ocellata
- α) ocellis sessilibus.
  - †) ocello unico. Monocelis.
  - ††) ocellis duobus. Planaria.
  - †††) — tribus. Tricelis.
  - ††††) — quatuor. Tetracelis.
  - †††††) ocellorum plurimorum serie frontali. Polycelis.
- β) ocellis tentaculis suffultis. Stylochus.

Ordo II. Rhabdocoela.

Intestino simplici cylindrico aut conico, apertura oris hinc ani illinc terminata.

SECTIO I. AMPHISTÉREA.

Nec oris nec ani apertura terminali sed utraque, aut infera, aut supera.

Familia II. Vorticina. Corpore ciliis vibrante utplurimum tereti.

a) ocellis duobus. Turbella.

b) ocellis quatuor. Vortex etc.

Bis hieher wäre unser Thierchen einzureihen, welches nun aber einen einfachen Darm, ohne bestimmten After, einen flachen Körper und zwei Augen hat, mit einem deutlichen After würde es also zu *Turbella* gehören; da ich diesen aber nicht habe ermitteln können, so muss ich das Thier zu *Planaria* zählen, bis es vielleicht später als eigenes Genus mit verwandten Arten aufgeführt werden kann.

Ehrenberg, der Begründer der *Turbellarienclasse* und der Schöpfer einer genaueren vergleichenden Mikrotomie, war derjenige, welcher mich bei einer meiner Zeichnungen zuerst auf die Eigenthümlichkeiten dieses, von mir mit schon bekannten verwechselten Thieres aufmerksam machte, und dadurch zu Untersuchungen anregte, deren vorläufige Resultate hier folgen sollen, und dessen ich daher bei den glänzenden Erfolgen derselben dankbar zu gedenken hatte.

Die *Planaria Ehrenbergii* in ihren verschiedenen Entwicklungsstufen gleicht einem wahren *Proteus*, und es lässt sich daher schwer bestimmen, was von den schon beschriebenen *Planarienformen* hieher gehört oder nicht, besonders weil meine Untersuchungen über das Thier

selbst noch nicht ausreichen. Fassen wir daher das Thier selbst in seiner schönsten und regelmässigsten Entwicklungsperiode in's Auge, um nachher die übrigen Formen davon abzuleiten.

Die Form des Körpers ist ein flaches, längliches Oval, das nach vorne in eine etwas längere und abgestumpfte, nach hinten in eine kürzere und scharfe Spitze ausgezogen ist. Die Länge des Thieres beträgt $4'''$ — $5'''$ und die Breite $1^1/_2'''$ — $2'''$. Die Farbe des Thieres ist schwach gelblich, so dass man bei durchfallendem Lichte von der durchsichtigen Substanz des Thieres fast nichts erkennen kann, und nur den braun gefärbten Darmcanal und etwa vorhandene rothbraune Eier bemerkt.

Verdauungswerkzeuge.

Ein Drittel der Körperlänge vom vorderen Ende an der Bauchfläche befindet sich die, so viel sich bis jetzt hat ermitteln lassen, einzige Öffnung des Verdauungsapparates, welches die kreisrunde Mündung eines durchbohrten, halbkugeligen Saugnapfes ist. Von diesem geht nach vorne und hinten ein breiter brauner Streifen in der Mitte des Körpers, welcher nach vorne dicht hinter den Augen aufhört, und nach hinten bis zu der Stelle reicht, wo sich der breitere Theil des Körpers plötzlich in den Schwanztheil verjüngt. Die braune Farbe des Darmcanals scheint nicht allein den genossenen Nahrungsmitteln zuzuschreiben zu sein, da manche Dinge, welche diese Thiere fressen, eine ganz andere oder gar keine Farbe haben, und dieses Braun dennoch bei frisch gefangenen Thieren immer sehr intensiv ist.

Der halbkugelige Saugnapf mit der Mundöffnung bewirkt das Verschlucken der aufgenommenen Stoffe, und besteht zu dem Ende aus einer durchsichtigen, weichen, biegsamen Substanz, in welcher von der Basis der Halbkugel, die dem Darme zugekehrt ist, gegen die Mundöffnung verschiedene dunklere Streifen verlaufen, welche oft am Grunde mit zwei oder drei Bündeln entspringen, die sich bald zu einem gemeinschaftlichen Strange vereinigen. Diese Stränge sind eben so viele Muskeln; denn bei ihrer Verkürzung erweitert sich die Mundöffnung und wird zugleich gegen den Darm zurückgezogen, und dadurch wird eben das Aufsaugen oder Einschlucken des Futters bewirkt. Die Verengerung und Erweiterung der Mundöffnung geht aber sehr schnell, und wie es scheint, auch sehr kräftig vor sich, ohne dass man etwas einem Sphinkter Ähnliches, als Antagonisten der erwähnten Muskeln auffinden könnte, und es ist daher wohl anzunehmen, dass diese Thätigkeit durch die ganze Substanz des Saugnapfes bewirkt wird, in welche die einzelnen Muskelbündel eingesenkt sind.

Die in die Mundhöhle aufgenommenen Nahrungsstoffe (der Saugnapf ist hier, wie bei *Planaria* überhaupt, Mundhöhle, Speiseröhre und Magen zugleich) gelangen von dort in den Darmcanal, dessen Wandung bei stärkerer Vergrösserung aus lauter kleinen dünnwandigen Bläschen besteht, die beim jüngeren Thiere zum Theil in der Mitte eine weit kleinere braune Kugel enthalten. Die Höhle des Darmes ist keineswegs beträchtlich, und man findet in derselben auch nie feste Stoffe, daher auch diese *Planaria* ihre Beute nur auszusaugen und nicht zu verschlingen scheint. Vielleicht spricht schon die grosse Ähnlichkeit in dieser Hinsicht mit *Planaria lactea* und *torva* dafür, dass auch hier kein After vorhanden sei, den ich trotz des eifrigsten Suchens nicht habe finden können. Indess muss ich gestehen, dass ich ältere und jüngere Exemplare zu verschiedenen Zeiten vergebens in Wasser, welches mit Indigo, Carmin, Augenpigment etc. gefärbt war, gesetzt habe, denn die Thiere starben in diesen Emulsionen meistens sehr bald, ohne etwas von dem Farbstoffe in sich aufgenommen zu haben. Der Grund dieser

Erscheinung mag in Folgendem liegen: Man findet diese *Planaria* im Freien nie an der Oberfläche des Wassers, wo sich zum Beispiele *Polycelis nigra* häufig aufhält, sondern sie pflegt tiefer im Wasser über Grashalme und andere Pflanzentheile an lebenden Pflanzen zu kriechen. Trifft man aber zufällig kleine Tümpel, die bis auf ein Minimum von Wasser ausgetrocknet sind, oder setzt man viele Individuen in ein grösseres Gefäss mit Wasser zusammen, so versammeln sich in beiden Fällen die Thiere an der Oberfläche des Wassers. Es scheint daher, als ob sie in diesem Falle einer directeren Wechselwirkung mit der Luft bedürften, weil in solchen geringeren Quantitäten der Luftgehalt des Wassers verringert ist. Dieses findet nun in noch höherem Grade Statt, wenn man einen fein vertheilten Körper dem Wasser beimischt, wo sich bei der geringsten Temperaturveränderung der Atmosphäre eine Menge Luft entwickelt, deren Mangel im Wasser den Tod der Thiere zu verursachen scheint; denn in gleichen Gefässen, die mit derselben Wassermenge neben einander standen, starben die Thiere in dem Wasser, welchem Indigo zugesetzt wurde, früher, als in dem anderen, und der Indigo kann an und für sich die Schuld davon nicht tragen, weil er sich bei anderen Thieren zu Fütterungsversuchen sehr gut eignet.

Übrigens habe ich aber auch vergebens erwartet, eine solche Defecation zu beobachten, wie sie Dugès von der *Planaria subtentaculata* (Pl. torva?) und dem *Derostoma squalus* beschreibt, wozu aber auch der Umstand beigetragen haben mag, dass es mir in der Regel an einem schicklichen Futter fehlte.

Bei den Verdauungswerkzeugen lasse ich hier die Beschreibung zweier anderer Organe folgen, die ihrer Lage und Beschaffenheit nach mit der Digestion in Beziehung zu stehen scheinen, deren sichere Deutung aber vor der Hand unmöglich ist.

Zu beiden Seiten des Saugnapfes in der Mitte desselben entspringt ein ziemlich weites, sehr durchsichtiges, aber mit scharf begränzten Wandungen versehenes Gefäss, welches in gleicher Weite nach hinten und aussen bis in die Gegend des Eileiters verläuft, hier eine Schlinge bildet und gegen den Darmcanal zurückkehrt. Hier scheint es sich in zwei Äste zu theilen, von denen der eine über den Darmcanal fortgeht und sich vielleicht mit dem der anderen Seite verbindet, während der andere in leichten Biegungen an der Seite des Darmcanals herabläuft. Ein gleiches Gefäss begleitet den oberen Theil des Darmcanals nach vorne, und tritt etwas höher, als der Hauptstamm, unter dem Saugnapfe hervor.

Der Ursprung dieser Gefässe liegt gerade unter oder über dem Saugnapfe, und lässt sich wegen der Undurchsichtigkeit dieses Körpers nicht beobachten; der Verlauf des Hauptstammes bis zur Schlinge und von da wieder zum Darmcanal ist deutlich; hier aber lässt sich der Ast, welcher gegen den Darm tritt, wiederum nur mit Schwierigkeit bemerken, man sieht jedoch seinen Ursprung, und das Gefäss muss sich zertheilt haben, weil es plötzlich um die Hälfte enger geworden ist.

Noch schwieriger lässt es sich entscheiden, ob die seitlich am Darmcanale herablaufenden Äste unten zusammenmünden, und die nach vorne verlaufenden zwischen Darm und Augen eine Anastomose bilden. Es schien mir allerdings immer so, und ist auch viel wahrscheinlicher, als dass jeder Ast blind endiget oder sich feiner vertheilt; doch habe ich es nicht gewagt, etwas in die Zeichnung des Thieres hineinzutragen, was mir nicht wirklich objectiv geworden ist.

Der Inhalt dieser Gefässe muss ein farbloses, durchsichtiges Fluidum sein, denn man bemerkt nicht die geringste Bewegung im Lumen des Gefässes. Die Wand desselben wird durch

eine feine Membran gebildet, die nach innen ganz glatt ist, und nicht wie die innere Fläche der Blutgefässe höherer Thiere bei stärkeren Vergrösserungen einen minder scharfen Rand zeigt, wie bei schwächeren. Übrigens ist diese Wandung ganz unthätig in Hinsicht auf die Bewegung der Flüssigkeit in dem Gefässe, und von einem Pulsiren ist daher auch gar nichts zu bemerken.

Alle diese Erscheinungen deuten genugsam darauf hin, dass diese Gefässe keinen dem Blute analogen Saft zu führen bestimmt sind, sondern viel wahrscheinlicher ein Secret, welches die Verdauung bethätigen hilft, oder einen Auswurfsstoff zum Ende des Darmes leiten, und sie würden so an die Speichel- und Gallgefässe der Insecten erinnern. Es bleibt dieses jedoch nur Vermuthung, bis ihre anatomischen Verhältnisse und namentlich ihr Zusammenhang mit dem Saugnapfe deutlicher erkannt wird.

Hier will ich nur noch bemerken, dass das vordere Gefäss, welches oberhalb des weiteren Stammes neben dem Saugnapfe hervortritt, wahrscheinlich isolirt in den Darm mündet, weil sein Lumen nicht grösser ist, wie das des hinteren Astes, während es, wenn dieses Gefäss durch Vertheilung seines Hauptastes in diesen Arm und jenen, welcher die Schlinge bildet, entstanden wäre, es in Hinsicht der Weite seines Lumens ihm auch gleichkommen würde; was aber nicht der Fall ist.

Eben so merkwürdig wie die Anordnung dieser Gefässe ist die eines anderen Apparates, welcher mit den Digestionsorganen in Beziehung zu stehen scheint, und welcher aus zwölf drüsenartigen Gebilden besteht, die zu beiden Seiten des Darmes sehr regelmässig gelagert sind. Eine solche Drüse besteht aus zehn, zwölf und mehreren grösseren ovalen Blasen, die in ihrem vorderen, dem Darme zugewandten Theile wieder mehrere kleine, rundliche Blasen enthalten. Zu jeder Seite des Darmcanales liegen sechs solcher Drüsen, und von diesen zwei oberhalb und vier unterhalb des Saugnapfes. Die einzelnen Häufchen hängen durch zerstreute Blasen zusammen, und von den beiden vorderen Häufchen jeder Seite gehen feine Fäden bis zum Saugnapfe herab; diese treten an verschiedenen Stellen aus dem Häufchen hervor, und vereinigen sich im Verlaufe gegen den Saugnapf zu einem gemeinschaftlichen Faden. Dennoch haben sie mehr das Ansehen von Nerven oder Ligamenten, wie das von Ausführungsgängen, besonders weil sie im Verhältnisse zum Volumen der Drüse viel zu fein dazu sind. Bei den vier hinteren Häufchen habe ich diese Fäden wenigstens nicht deutlich gesehen.

Unter den organischen Partikeln, welche sich bei mikrotomischen Untersuchungen niederer Thiere im Sehfelde des Mikroskopes präsentiren, sind bei weitem die meisten kugelig, und bestehen aus einer zarten, häutigen Blase, welche mit irgend einer Flüssigkeit gefüllt ist. Diese Flüssigkeiten sind von verschiedener lichtbrechender Kraft, und je nachdem diese der des Wassers, unter welchem ja alle diese Gegenstände beobachtet werden, gleich oder davon verschieden ist, entsteht auch ein anderes Bild im Mikroskope. Für meinen Zweck reicht es hin, drei Verschiedenheiten hier zu charakterisiren.

Bei einer Vergrösserung von zwei- bis dreihundertmal im Durchmesser erscheint die Substanz der Planarien aus kleinen Kugeln zusammengesetzt, die eine äusserst feine Begränzung haben. Man nimmt hiebei eigentlich nur wahr, dass eine kreisrunde Linie im Sehfelde des Mikroskops mehr licht gefärbt ist, das heisst, eine gelbliche Färbung hat, während das Sehfeld eigentlich bläulich erscheint, ohne dass man einen schwarzen Strich als Gränze des Kreises erkennt.

Bei der zweiten Art ist die Begränzung stärker, die Kugeln sind viel kleiner und eine starke, scharfe, schwarze Linie umgränzt den Kreis. Diese finden sich bei der *Planaria Ehrenbergii* vorzugsweise im Darmcanale.

Die dritte Art endlich besteht aus solchen Bläschen, die eine mehr ölige oder fettartige Beschaffenheit haben, durch diese wird das Licht weit mehr gebrochen, wie durch die umgebenden Medien, und da in solchen Kugeln die Lichtstrahlen zur Axe gebrochen werden, so entsteht an der Gränze der Kugel, wo der noch in sie fallende Lichtstrahl zur Axe gebrochen wird, der nächste ausser ihr liegende aber mehr gerade durchfällt, ein Raum, wohin gar kein Licht gelangt, und welcher daher schwarz erscheint. Diese Kugeln umgibt daher ein breiter, schwarzer Ring, dessen Gränzen nicht scharf, sondern nach innen breiter, nach aussen schmäler verwischt sind.

Zu dieser dritten Art gehören die ovalen Bläschen, aus denen die Drüsen zu beiden Seiten des Darmcanals unseres Thierchens (*Fig.* 11. *ff.*) bestehen, und welche eben desshalb mit der Digestion in Beziehung zu stehen scheinen, weil das Fett allenthalben nur in der Nähe des Darmcanals so bestimmt begränzt gefunden wird. Trotz dieses Fingerzeiges bleibt aber die Deutung dieser Organe dennoch höchst unsicher, und so wie man den Fettkörper der Insecten für ein Analogon der Leber gehalten hat, so ist es auch in diesem Falle zweifelhaft, ob der Überschuss der Assimilation an diesen Stellen deponirt, oder ob ein Fluidum für die Verdauung hier abgesondert wird.

Man könnte die Frage aufwerfen, ob die vorhin erwähnten Gefässe oder diese Drüsen, oder beide zusammen, bei einem hinsichtlich der einzelnen Organe so hoch entwickelten Thiere, wie es die *Planaria Ehrenbergii* ist, nicht für Respirationsorgane angesprochen werden müssten. Nach meiner Meinung wird aber durch solche Conjecturen nichts gewonnen, so lange nicht in der Structur der Theile oder auf dem Wege der Analogie solche Gründe aufgefunden werden, welche deutlich auf die Function des in Rede stehenden Gebildes hinweisen. Solche Andeutungen scheinen mir hier aber ganz zu fehlen, und wir müssen daher dieses Räthsel wie so manches Andere in der Hoffnung der Zukunft anvertrauen, dass einst sicherlich in ihrem Schoosse seine Auflösung gefunden wird.

Respirationsorgane und Gefässsystem

habe ich daher bis jetzt nicht entdecken können, und erst weiter unten wird von Organen, welche vielleicht damit in Beziehung gebracht werden könnten, die Rede sein.

Muskelsystem.

In Hinsicht auf die Vertheilung der Muskeln ist diese *Planaria* von den übrigen sehr verschieden. Ausser den schon erwähnten Muskelbündeln des Saugnapfes finden sich noch im vorderen Theile des Körpers zwei Muskelstreifen; diese entspringen zu beiden Seiten des vorderen Endes des Darmcanals, indem sie sich allmälig aus dem Parenchym hervorbilden, und treten convergirend bis zu den Augen, wo die Streifen beider Seiten zusammenfliessen, und eben auf dieser Vereinigung die Augen tragen. Von hier aus gehen aber jederseits ein Schenkel weiter, und diese laufen parallel bis an die vorderste Spitze des Körpers. Ein gleicher Muskel liegt in der Schwanzspitze, und entspringt gleich hinter dem unteren Ende des Darmes, und läuft als ein schmaler Streifen bis an die hinterste Spitze des Körpers.

Im Ganzen hat also das Thier nur wenige Muskeln, die aber für sehr kräftige Bewegungen ausreichen, wovon man sich am besten überzeugt, wenn man das Thier auf einer Glasplatte in einem Wassertropfen beunruhigt. Sehr schön sieht man auch die Thätigkeit dieser sämmtlichen Muskeln beim Fressen des Thieres in Fig. 12. Mit der Schwanzspitze hält sich das Thier an der Wand des Glases fest, indem der übrige Körper herabhängt; der vordere Theil hat sich aber wieder in die Höhe gebogen, und eine *Daphnia pennata* umklammert, welche der Saugnapf an ihrem unteren Ende umschlungen hat und aussaugt. Ist dieses Geschäft vollbracht, so dehnt sich das Thier wieder aus und überlässt die leere *Daphnien-Schale* ihrem Schicksale.

Nervensystem und Sinnesorgane.

Zwei unter schwächerer Vergrösserung schwarz, bei stärkerer röthlichbraun erscheinende unregelmässige Pigmentflecken sind die einzigen Rudimente eines Sinnesorganes bei diesem Thiere, so wie bei den übrigen *Planarien*, wo wir ja bis jetzt noch immer vergebens nach einem Nervensysteme suchen. Das Thier reagirt gleich lebhaft gegen die Berührung jeder einzelnen Stelle, sie sei, welche sie wolle; aber ein Organ, welches der Perception von äusseren Eindrücken vorstände, lässt sich nicht auffinden.

Geschlechtsorgane.

Für die Fortpflanzung ist auf eine hinreichende Weise gesorgt, und es sind zu dem Ende Organe vorhanden, welche sowohl hinsichtlich ihrer Masse im Vergleich zu der des ganzen Körpers als auch hinsichtlich ihrer Anordnung und Zusammengesetztheit die Aufmerksamkeit des Naturforschers erregen.

Männliche Geschlechtsorgane.

Am äussersten Rande des Thieres zieht sich an jeder Seite, neben dem Saugnapfe beginnend und bis über den letzten Drüsenhaufen hinausragend, ein körnigdrüsiges Organ herab, das nach innen einen mehr geraden Rand hat, nach aussen aber in viele unregelmässige Läppchen und Fortsätze zerschlitzt ist. (*Fig.* 11. *K.*) Ungefähr in der Mitte treten vom äusseren Rande zwischen den Fortsätzen zwei feine Fäden hervor, welche convergirend gegen den inneren Rand verlaufen und jenseits desselben sich bald in einen Stamm vereinigen. Das drüsige Organ ist der Hode und die Fäden sind *vasa deferentia.* Der gemeinschaftliche Stamm derselben läuft gegen den Darmcanal und erweitert sich auf diesem zu einer spindelförmigen bauchigen Samenblase, die nach vorne mit der der anderen Seite zusammenfliesst. Eine dritte retortenförmige Samenblase entspringt mit ihrem kugeligen Ende aus dieser Vereinigung, und biegt sich an der rechten Seite der vorigen herab gegen den Penis. (*Fig.* 11 *m. m. m.*) Von dem oberen Ende dieser letzteren geht ein ziemlich breiter Canal gerade nach links und erweitert sich sehr bald in einen blinden Sack, dessen Mitte einen braungefärbten Körper zu enthalten scheint. (*Fig.* 11 *n.*) Am anderen Ende biegt sich dieser Canal gerade nach hinten (*Fig.* 11 *q.*), trifft mit dem Ausgange der dritten unpaaren Samenblase zusammen und umgibt wie eine Scheide den untersten Theil des Penis. (*Fig.* 11 *o.*) Dieser besteht nämlich aus drei Abtheilungen, wovon die hinterste noch im Inneren braun gefärbt ist (*Fig.* 11 *o.*), die folgende cylindrische ist gelblich, durchsichtig und fein geringelt, die dritte endlich scheint nur häutig zu sein und endigt in eine abgerundete Spitze.

Weibliche Geschlechtsorgane.

Zwischen dem Hoden und den Drüsenhäufchen, fast so hoch hinaufreichend wie der Darm, und nach unten den Hoden noch um etwas überragend, zieht sich ein ziemlich dickes, hellgelbes, abwechselnd erweitert und eingeschnürtes Gefäss herab, welches sich durch die oft in ihm enthaltenen Eier (*Fig.* 11 *h.*) als Eileiter zu erkennen gibt. (*Fig.* 11 *g. g.*) In der Gegend des Penis tritt aus diesem ein Canal in gerader Richtung gegen den Darm (*Fig.* 11 *i.*), und senkt sich hinter der Samenblase von seiner Seite weggehend in den vorhererwähnten gerade herabsteigenden Canal. (*Fig.* 11 *g.*)

So bietet also das Geschlechtssystem einen sehr zusammengesetzten Apparat dar, aus Hoden, Samengefässen, Samenblasen, Penis und Eierstock, der zugleich Eileiter ist, bestehend, und ich bedaure nur, dass ich nicht Musse genug hatte, mich von der Lage der äusseren Geschlechtsöffnung, die ohne allem Zweifel vorhanden ist, zu überzeugen. Man sieht alle diese Theile nur, wenn das Thier gepresst wird, und einige nur, wenn man das Thier ganz zwischen Glasplatten zerdrückt, wodurch alle Theile aus ihrer Lage gedrängt werden. Bei gehöriger Musse und einer hinreichenden Anzahl von Individuen könnte man aber unter der Loupe oder einer schwachen Vergrösserung gewiss das Ausscheiden der schon mit unbewaffnetem Auge sichtbaren Eier beobachten, und dadurch die Lage der äusseren Geschlechtsöffnung constatiren, was mir jedoch bisher nicht gelungen ist.

Anderweitige Organe.

Die ganze Oberfläche des Thieres ist mit denjenigen Wimpern bekleidet, wegen welchen Ehrenberg der ganzen Classe den Namen *Turbellaria* gegeben, und über die besonders Purkinje in neuerer Zeit Licht verbreitet hat. Schon aus dem Vorkommen dieser Wimpern ergibt sich, dass sie wenigstens nicht allenthalben als Organe der Ortsbewegung dienen können, und so sinkt denn auch ein unter die Oberfläche des Wassers getauchtes Thier dieser Art, obgleich jene Wimpern nie ruhen, im Gefässe langsam zu Boden. Man sieht diese Wimpern nur am Rande des Thieres (*Fig.* 16), und bei hellem Lichte bemerkt man sie oft wegen ihres schnellen Schwunges gar nicht, wie diess bei *Paramecium* ebenfalls vorkommt, indess sie wieder manchmal schon bei schwacher Vergrösserung ungemein deutlich wahrgenommen werden.

Weit merkwürdiger wie diese Erscheinung ist eine andere, welche sehr isolirt bis jetzt dasteht und mit der vorhergehenden nicht zu verwechseln ist. Wenn man eines dieser Thiere, welches durch Auflegen einer Glasplatte flacher gedrückt und dabei durchsichtiger geworden ist, bei einer starken Vergrösserung (2—300 Mal linear) beobachtet, so bemerkt man an verschiedenen Stellen des Körpers ohne Ordnung zerstreut, vorzüglich aber in der Nähe der Augen ein Flimmern, welches das Bild gibt, als ob ein äusserst feiner Faden in Wellenlinien hin und her geschlängelt würde. Die grösste Ähnlichkeit mit dieser Erscheinung hat das Flimmern derjenigen Organe bei den *Räderthieren*, worüber Ehrenberg die Vermuthung aufgestellt hat, dass sie vielleicht Kiemen sein möchten; dieselbe Erscheinung findet Statt in dem, was Nordmann als Gefässsystem des *Diplozoon paradoxum* beschrieben hat, und welche ich auch bei Nais in den Samencanälen wiedergefunden habe, welche gleich hinter der Einsenkung des engeren Ösophagus in den weiteren Darm zu beiden Seiten desselben liegen. Bei diesem Thiere

erscheint das Flimmern aber immer nur auf kurzen Strecken (*Fig.* 17), und findet also wahrscheinlich nicht in gefässartigen Gebilden Statt.

Die Art und Weise, wie dieses Flimmern in verschiedenen Thieren vorkommt, scheint allerdings dafür zu sprechen, dass es mit den Geschlechtsorganen in Beziehung stehe; vor der Hand mag ich es jedoch nicht wagen, irgend eine weitere Deutung desselben zu versuchen.

Das übrige Parenchym des Thieres besteht meistens aus $^1/_{40}{'''}$ im Durchschnitt grossen, ovalen, gelblichen Blasen, zwischen denen die übrigen Organe eingesenkt sind.

Entwicklungsgeschichte.

Wenn das bisher Erwähnte schon hinreichen würde, die Aufmerksamkeit der Naturforscher auf dieses Thier zu lenken, so muss seine Entwicklungsgeschichte, sowohl wegen der Leichtigkeit, mit welcher sie beobachtet werden kann, als auch wegen der merkwürdigen Data, welche sie liefert, diess noch bei weitem mehr thun.

Bei der Copula kriechen die Thiere nicht wie *Planaria torva* und *lactea* nur neben einander und legen den hinteren Theil des Körpers dem zu befruchtenden Individuum an, sondern sie berühren sich mit der ganzen Bauchfläche, so dass der Kopf des einen Thieres auf dem Schwanzende des anderen ruht (*Fig.* 19). Den Zustand der Geschlechtstheile eines in der Copula von dem anderen getrennten Individuums zeigt die eilfte Figur. In Folge der Begattung, oder ohne dieselbe bringen diese Thiere, wie einige *Entomostraca* entweder lebendige Junge zur Welt oder legen mit einer harten braunen Schale umgebene Eier, aus denen sich die Jungen entwickeln.

Im Frühlinge und beim Beginn des Sommers findet man Individuen, welche bis zu dreissig farblose runde Eier zu beiden Seiten des Körpers in der Substanz zerstreut enthalten. In den meisten derselben pflegen lebendige Junge enthalten zu sein, welche man unter dem Mikroskope auskriechen sieht. Solche Eier zeigt *Fig.* 3, während in *Fig.* 4 ganz junge Eier dargestellt sind, welche eine aus grossen wasserhellen Blasen bestehende Dottermasse enthalten. *Fig.* 5 zeigt die ausgekrochenen Jungen in schwacher Vergrösserung und *Fig.* 6 zeigt ein Junges im Ei liegend stärker vergrössert, wo man den Saugnapf und die Augen durchschimmern sieht.

Diejenigen Organe, welche sich am frühesten entwickeln, scheinen allerdings auch der Saugnapf und die Augen, mit den zu ihnen gehörigen Muskeln zu sein. Das aus dem Ei geschlüpfte Junge hat merkwürdiger Weise die Fähigkeit, sehr schnell das Wasser nach allen Richtungen zu durchkreuzen, welche dem ausgebildeten Thiere ganz abgeht, und scheint sich noch eine Zeitlang von dem in sein Inneres aufgenommenen Dotter zu ernähren. Die Gegend, wo alle später zu entwickelnden Organe liegen, besteht aus lauter grösseren und kleineren Blasen, von denen einige deutlich Fetttropfen sind, und sogar manchmal eine rothe Farbe haben, wie bei *Cyclops quadricornis* und anderen *Entomostracis* (*Fig.* 7). Nur der Saugnapf ist deutlich abgegränzt und ragt bei der Seitenlage über die Bauchfläche vor (*Fig.* 8). Diese Seitenlage kann man aber nur dadurch erhalten, dass man das Thier platt drückt und dann die Glasplatten so verschiebt, dass der Saugnapf an den Rand zu liegen kommt; denn das Thier ist ganz flach und hätte sonst in der Seitenlage die Breite nicht, welche die achte Figur zeigt. Die Muskelbündel im Saugnapfe bestehen noch aus unregelmässigen Klumpen, und die Erweiterungen der Mundöffnung sind daher auch bei weitem noch nicht so häufig und so kräftig, wie bei dem erwachsenen Thiere.

Weit regelmässiger bilden sich die Muskeln im vorderen Theile des Körpers aus, und bestehen hier ihrer ganzen Länge nach anfangs aus kurzen cylindrischen Schläuchen, welche theils dicht neben einander liegen, theils im Parenchym zerstreut sind. Ich hoffe diese interessante Beobachtung für die Histologie bei einer anderen Arbeit nächstens weiter besprechen zu können.

Schon im Anfange des Sommers und bis gegen Ende Herbst, wenn die Thiere so lange leben, findet man statt der farblosen Eier in den Eileitern grössere, mit einer braunen Schale bekleidete, den Eiercapseln der übrigen *Planarien* analoge Körper, welche eine glänzend weisse Körnermasse enthalten. In der bisher beschriebenen Form (*Fig.* 1) findet man meistens nur zwei bis drei solcher Körper im Eileiter jeder Seite, wie in *Fig.* 11 *h.*; aber mit der Entstehung dieser Körper beginnen auch die Metamorphosen dieses Thieres, welche mit zu den merkwürdigeren Erscheinungen der ganzen Naturgeschichte gehören. Man findet nämlich gegen den Herbst auf einmal statt der flachen Thiere (*Fig.* 1), welche den Durchschnitt (*Fig.* 2) liefern, lauter grössere, vierkantige Thiere, welche mit einer grossen Menge solcher braunen Eiercapseln angefüllt sind, welche in der Gegend der Eierleiter oder Eierstöcke liegen (*Fig.* 9 *und im Durchschnitt Fig.* 10). Es scheint, als wäre das Thier gleich einem polygastrischen Infusorium in der Längetheilung begriffen, dem jedoch die besonders in der einen Hälfte angehäufte Menge der Eier widerspricht, und dabei sind die bei der vorigen Form so schön zu überblickenden Organe hier in einander gewirrt und so undeutlich geworden, dass man ausser dem Saugnapfe, Darm, Augen und Eiern nichts bestimmt unterscheiden kann. Offenbar entsteht diese Form durch eine Spaltung des seitlichen Randes, was am strictesten dadurch bewiesen wird, dass auch achttheilige Individuen vorgekommen sind. Immer findet man bei diesen Exemplaren eine grosse Anzahl von Eiern bis mehr wie zwanzig, welche in zwei Reihen neben dem oberen Rande liegen. Pallas (*Spicilegia Zoologica Fascicul. X. p.* 20. *et* 21.) und O. F. Müller (*Hist. verm. Nr.* 197. — *Zool. danica. Tab. CVI. f.* 1 — 5. *Planaria tetragona*) hatten nur diese Form vor Augen.

Es ist wohl als gewiss anzunehmen, dass diese braunen Eiercapseln (*Fig.* 15) mehr wie ein Junges enthalten, obgleich ich dieses nicht direct beobachten konnte, weil die Hitze dieses Sommers zu nachtheilig auf im Zimmer beherbergte Thiere und Eier einwirkte. Jedoch habe ich im Freien die daraus entwickelten Jungen angetroffen, und zu meinem grössten Erstaunen gesehen, dass diese weder flach noch viereckig, sondern ganz stielrund sind (*Fig.* 13 *und im Durchschnitt Fig.* 14), und obgleich sie noch kaum die Länge einer Linie erreicht haben, schon wieder mehrere Eier in ihrem Inneren zur Reife bringen. Auch in diesen lassen sich ausser dem Saugnapfe, dem Darme, den Augen und Eiern keine bestimmten Organe unterscheiden, und letztere liegen auch nicht mehr regelmässig zu beiden Seiten des Körpers, sondern mehr im Parenchyma zerstreut.

Wirft man einen Blick auf diese Metamorphosen der Gestalt des Thieres, so sieht man, dass sie gleichzeitig mit einer zunehmenden Fortpflanzungskraft erfolgen. Schon bei der flachen Form finden sich bis 30 Eier mit einem lebenden Jungen, bei der viereckigen sind 20 und mehr Capseln, deren jede gewiss mehrere Junge enthält, die, kaum aus dem Ei geschlüpft, schon wieder Keime zu einer neuen Generation in ihrem Innern erzeugen. Bedenkt man, dass diese Vermehrung im Sommer geschieht, während die Gewässer, in denen das Thier vorkommt, oft fast vertrocknen, so ist zu verwundern, dass man die Thiere nicht im Herbste zu Tausenden findet, und doch sind sie oft plötzlich an einem bestimmten Orte alle verschwunden.

Aufenthalt und Fang.

Die *Planaria Ehrenbergii* hält sich nur in einem reinen, klaren Wasser auf, welches nach Überschwemmungen in tiefer gelegenen Orten in der Nähe der Flüsse zurückbleibt, und worin mehr Gräser, als die eigentlich stationären Wasserpflanzen vorkommen. In diesen Wassern gleitet sie über die Grashalme dahin und frisst die daran sitzenden *Vorticellen*, *Naiden* und selbst *Crustaceen*, wie schon oben erwähnt wurde.

Um dieser Thiere habhaft zu werden, muss man daher mit einem feinen Netze diese Grashalme abstreifen, und zwar darf dieses Netz nicht von Fäden gestrickt oder von Leinwand sein (wie das Rösel'sche), weil man auf diesen das Thier gar nicht sehen würde, oder wenn man es gesehen, ohne dasselbe zu verletzen oder zu zerstören, nicht wieder davon trennen könnte. Alle verwandten Thiere fängt man am besten mit einem feinen Drahtgitter, welches über einen blechernen Reif gespannt ist, den man durch eine solche Vorrichtung an den Spazierstock befestigen kann, durch welche das Bajonet auf die Musquete gesteckt wird. Hat man die Thiere so gefangen, so kann man sie nicht etwa mittelst einer Pincette in ein Gefäss mit Wasser setzen, sondern man muss das Netz umkehren, auf die Stelle, wo das Thier liegt, einen Wasserstrom fallen lassen, und dieses dadurch in ein untergesetztes Gefäss spülen.

Beobachtungsmethode.

Nicht ohne Schwierigkeiten bringt man ein so leicht zerfliessendes Thier auf den Objectträger, was jedoch bei einiger Übung mit der Feder oder dem Pinsel auch gelingt. Zweckmässiger aber bedient man sich eines 6'' langen Stückes einer gewöhnlichen Barometerröhre, indem man deren oberes Ende luftdicht mit dem Finger verschliesst, und nun das untere in das Wasser taucht und in die Nähe des Thieres bringt. Jetzt entfernt man den Finger; der eindringende Wasserstrom reisst das Thier mit in die Glasröhre, und indem man den Finger schnell wieder auf die obere Öffnung legt, kann man diese Wassersäule mit dem Thiere aus dem Gefässe herausheben. In dieser Wassersäule sinkt nun das Thier langsam wieder herunter und fällt mit dem ersten oder zweiten Tropfen auf den daruntergehaltenen Objectträger.

So kann man sich bei einer schwachen Vergrösserung von der Form des Thieres und der Lage einzelner Organe überzeugen; zur genaueren Beobachtung bei stärkeren Vergrösserungen ist es aber nothwendig, das Thier fest zu legen. Beschwert man es zu dem Ende mit einer kleinen dünnen Glasplatte, so kriecht es damit fort, und durch eine schwerere wird es ganz zerquetscht; daher ist es nothwendig, eine schwere Glasplatte zu nehmen und ihren zu starken Druck durch zwischengelegte dünne Körper zu verhindern, als: dünne Fäden, Papierstreifen etc. Bei genauerer Beobachtung wird man aber finden, dass man eines Druckes von verschiedener Stärke bedarf, um sich verschiedene Organe deutlich zu machen, wozu man jedoch mit einer Maschine, wie etwa der Purkinje'sche mikrotomische Quetscher, nicht ausreicht, weil der Druck zu gewaltsam geschieht. Ich habe zu diesem Ende conische Pflanzentheile, wie z. B. Blätter von *Ranunculus fluviatilis* genommen und diese zwischen den Glasplatten langsam immer weiter hervorgezogen, bis der Druck stark genug war, und bei ganz jungen Thieren, für die solche Theile noch zu dick waren, nahm ich Äste der *Conferva glomerata*, und zog einen Faden nach dem anderen zurück, bis das Thierchen fest lag und ganz durchsichtig war, ohne zerrissen zu sein.

Für die gewöhnliche Beobachtung reicht eine zwanzig- bis dreissigmalige Vergrösserung im Durchmesser hin; um jedoch den Verlauf der (Speichel-?) Gefässe, die Structur des Hoden, die flimmernden Fäden etc. zu beobachten, bin ich bis zu einer 420fachen Vergrösserung gestiegen, welche durch ein schwaches Ocular meines mit Schick'schen Linsen versehenen Mikroskopes hervorgebracht wird.

Geschichte, Synonymie und geographische Verbreitung.

Ein Thier, welches unter so wechselnden Formen erscheint, kann man aus einer schlechten Beschreibung und mangelhaften Abbildung natürlich nicht mit Sicherheit erkennen, und es kann daher dieses Thier schon oft abgebildet sein, ohne dass man bestimmt die Figur zu diesem Thiere ziehen könnte. Bei manchen wird jedoch der Verdacht sehr dringend, und diese will ich hier kurz erwähnen.

Gewiss handeln Pallas (*Spicileg. Zool. Fasc. X. p.* 20. *et* 21. *Tab. I. f.* 12. *a*—*e*) und O. F. Müller (*Hist. verm. Nr.* 197. — *Zool. dan. Tab. CVI. f.* 1—5.) von derjenigen Form dieses Thieres, welche meine *Fig.* 9 darstellt. Nur die *Fig.* 5 der *Zool. danica* bezieht sich deutlich auf die schöne flache Form (*meine Fig.* 1), wie aus den Worten des Textes erhellt: »*Unicam bilateram se quoque invenisse refert Beatus Auctor, in qua interanea, quorum in vulgaribus nulla vestigia, visu pulcherrima apparebant.*« Schon Pallas sagt, aber gleichsam im Widerspruche, damit: »*Viscera ubique in hyalina substantia pellucent; a dorso striga seu intestinum longitudinale fuscum et moleculae lutescentes ab utroque latere fere ternae. A latere ventrali granula seu forte ovula ovali globosa, opaca, punicea, sine ordine nidulantia.... Horum aliqua interdum dilute sanguinea, imo pallide alba observantur, forte immatura.*« Pallas beobachtete also schon den Darm und die zwei Sorten von Eiern, und wahrscheinlich waren die erwähnten blassrothen Körper solche Öltropfen, wie sie bei meiner *Fig.* 7 erwähnt sind. Diese scheinen mehrere Beobachter irregeführt zu haben; denn sieht man von diesen Körpern ab, so passen Müller's Abbildungen seiner *Planaria grossa, rostrata, lingua und strigata* (*Zool. dan. Tab. CV. f.* 5—8.) recht gut auf junge Exemplare unseres Thieres in der flachen Form. Wegen dieser Ähnlichkeit möchte ich daher auch nicht nur das *Derostoma grossum* von Dugès (*Ann. des sciences naturelles. Tome XV. Octobre* 1828 *p.* 142. *Pl.* 4 *fig.* 6.), sondern auch sein *Derostoma megalops, rostratum und fusiforme* (*Ann. d. sc. nat. Tom. XXI. Septembre* 1830 *p.* 18. *Planche II. f.* 14—17.) hieherziehen (indem die letzte Figur mit meiner 13ten übereinstimmen würde), besonders weil hier die hervorstechendsten Charaktere, der Saugnapf und das obere Ende der Eileiter, so wie auch die Eier immer so deutlich angegeben sind.

Demnach könnte man für dieses Thier folgende Synonymie zusammenstellen:

PLANARIA EHRENBERGII *Mihi.*

α) plana.

Planaria grossa, rostrata, Lingua et strigata. *Müller.*

Derostoma grossum, rostratum, megalops. *Dugès.*

β) quadrangularis.

Fasciola quadrangularis. *Pallas.*

Planaria tetragona. *Müller.*

γ) teres.

Planaria linearis. *Abilgaard* (*Zool. dan. Tab. CIX. f.* 7—9).

Derostoma fusiforme. *Dugès.*

Hieraus liesse sich dann auf die geographische Verbreitung des Thieres schliessen, da es Pallas in Holland, Müller in Dänemark, Dugès bei Montpellier und ich selbst bei Halle (auf überschwemmten Wiesen vor dem Klausthore, rechts neben der langen Brücke), Berlin (auf dem Wege vom Oranienburger-Thor zu den Pulvermühlen gelangt man in einer Vertiefung des Weges an einen Bach, der in die Spree fliesst. Vor der Brücke ist ein Graben hart am Wege rechter Hand, der reines Wasser enthält, worin das Thier vorkommt, jedoch nicht in den mit diesem parallelen Gräben, mit Torfwasser) und Wien (im Prater und der Brigittenau) gefunden habe.

Erklärung der Abbildungen.

Fig. 1. **Planaria Ehrenbergii**, die flache Form zwölfmal im Durchmesser vergrössert.
Fig. 2. Dieselbe im Querdurchschnitt.
Fig. 3. Eier mit lebenden Jungen.
Fig. 4. Eier mit Dottermasse im unreifen Zustande.
Fig. 6. Ein Junges im Ei liegend, kurz vor dem Auskriechen.
Fig. 7. Ein Junges von wenigen Tagen im ausgedehnten Zustande mit rothen Fetttropfen im Innern.
Fig. 8. Dasselbe Thier zusammengezogen und in der Seitenlage.
Fig. 9. Die vierkantige Form achtmal im Durchmesser vergrössert mit vielen Eiern.
Fig. 10. Dieselbe im Querdurchschnitt.

Fig. 11. Die einzelnen Digestions- und Geschlechtsorgane stärker vergrössert. *a.* Saugnapf. *bb.* Darmcanal. *c.* Speichel? - Gefäss. *d.* Unterer Ast desselben. *e.* Oberes Speichel? - Gefäss. *ff.* Die beiden oberen Drüsenhäufchen. *gg.* Eierstock oder Eileiter. *h.* Eine darin enthaltene Eiercapsel. *i.* Canal zur äusseren Geschlechtsöffnung. *k.* Hode. *l.* Samenleiter (*vas deferens*). *mmm.* Samenbläschen. *n.* Blind endigende Erweiterung des Canals (*Prostata?*). *o—p.* Männliches Glied. *q.* Verbindungscanal zwischen den männlichen und weiblichen Geschlechtstheilen.

Fig. 12. Zeigt die Stellung eines Thieres, welches sich mit der Spitze des Schwanzes an der Wand des Glases festhält, und mit ihrem Körper eine *Daphnia pennata* umschlungen hat, um sie auszusaugen.

Fig. 13. Die runde Form, welche sich aus den Eiercapseln entwickelt, mit drei unreifen Eiercapseln.
Fig. 14. Dieselbe im Querdurchschnitt.
Fig. 15. Reife Eiercapseln vergrössert.
Fig. 16. Ein Stück des Randes mit der Bewimperung.
Fig. 17. Eine Andeutung der flimmernden Organe in der Nähe der Augen.
Fig. 18. Eine Parthie des Hodens stärker vergrössert.
Fig. 19. Die Umrisse zweier Individuen in der Copula.

DECAS ORTHOPTERORUM
NOVORUM.

DESCRIPSIT

AUGUSTUS FREDERICUS Comes *MARSCHALL.*



Locusta Viennensis. *Kollar.*

Fig. 1.

Elytra in mare abdominis longitudine, in femina paulo breviora, testacea, margine anteriore pallide viridia; ovipositor brevis, valde recurvus; thorax planus, carina media postice subelevata, ceterum obsoletissima, dorso testaceo, lobis lateralibus viridibus; abdomen viride, dorso testaceo; femora pallide viridia, linea obscure fusca in facie externa.

Statura: exigua, robusta.

Caput: vix declive, latum, vertice angusto, subconvexo, testaceo-viridi nitente, linea angusta testacea; labio pallide viridi; in nonnullis vertice toto testaceo, lineola tenuissima flavescenti utrinque marginato.

Oculi: mediocres, hemisphaerici, obscure testacei, junctioni capitis cum prothorace proximi.

Antennae: corpore duplo fere longiores, testaceae, articulo basali, praecipue in mare, squamiformi, viridi.

Prothorax: dorso planus, in mare postice sensim dilatatus, productus, rotundatus, in femina paulum productus, vix rotundatus; carina mediana per totam longitudinem, parte anteriore obsoletissima; lobi laterales in ambobus sexubus breves, rotundati; color in dorso e pallido et obscure testaceo varius, in lobis flavo-viridis.

Abdomen: crassiusculum, in mare longius quam in femina, dorso fuscum, inferne flavo-viride; in mare appendicibus duobus subulatis, aculeo laterali subrecurvo armatis, in femina appendicibus duobus subulatis, rectis, inermibus, et ovipositore brevi, valde recurvo, testaceo, margine superiore obscuriori, basi laete viridi terminatum.

Elytra: in mare longitudine abdominis pallide testacea, margine anteriore laete viridia, disco hyalino, circulari, viridescente, nervis validis; in femina abdomine paulo breviora, pallide viridia, superne testacea.

Pedes antici et medii: longi, robusti, spinulosi, femoribus viridibus, tarsis et tibiis testaceis.

Pedes saltatorii: respectu corporis longiores, femora viridia, linea obscure fusca tenuissima in facie externa, in nonnullis linea pallide fusca, limbo superiore tenui albescente; tibiae et tarsi testacei.

Femina a mare praecipue ovipositore, elytrorum brevitate et laterum abdominis colore viridiore differt.

Mensurae in lineis parisiensibus:

	♂	♀
Longitudo a verticis apice ad abdominis apicem	$7^3/_4$	$7^1/_6$
—— capitis	$^5/_6$	1
—— prothoracis	$2^1/_6$	2
—— femorum posticorum	8	8
—— tibiarum posticarum	$7^1/_2$	$7^1/_2$
—— ovipositoris	—	$2^1/_3$
Latitudo prothoracis	$1^1/_2$	$1^1/_2$

A clarissimo entomologo *Kollar* in pede montis *Kahlenberg* prope *Viennam* in pratis inventa, ubi mensibus *Augusto* et *Septembri* *Locustae fuscae* consociata rarius occurrit. Valde affinis *Loc. brevipenni* et *Loc. brachypterae* (Charpentier Hor. Ent.) differt: a prima defectu marginis albi posterioris

loborum thoracis et defectu vittae nigrae in facie interna femorum posticorum; a secunda defectu marginis albi totius lobi prothoracis, elytris maxima parte viridibus.

2. Scaphura chalybea. *Mihi.*

Mas totus chalybeus, macula pallide cinereo-fusca in trochantere et media parte femorum pedum posticorum; antennis basi rufis.

Statura: crassa, quantum a specimine exsiccatione deformato cerni potest.

Caput: medium, parum declive, vertice convexo, genis subinflatis, facie glabra; labio brevi, integro; palpis longis, articulo ultimo elongato, ovato.

Oculi: laterales, modici, sphaerici, cinereo-fusci.

Antennae: in specimine nostro mutilato, capite cum prothorace longiores, articulis cylindricis, quarto, octavo, nono ceteris paulo, duodecimo multo brevioribus, pilosis; basali, secundo et basi tertii cyaneo-nigris, ceteris rufis.

Ex analogia scaphurarum brasiliensium a *Spixio* et *Martio* depictarum concludi licet, antennarum partem anteriorem setaceam et multo longiorem in specimine hic descripto deesse.

Prothorax: capitis longitudinem aequans, superne convexus, postice gibbus, lobis lateralibus longis, medio inflatis, margine inferiore ovali, rotundato, subreflexo.

Abdomen: capite cum thorace brevius, crassum, lamellis duabus lanceolatis erectis, margine superiore ciliatis et uncis duobus lateralibus terminatum.

Pedes anteriores et medii: longi, robusti, tarsis longioribus, articulo primo, secundo et tertio triangularibus, primo et secundo connatis, tertio exserto; quarto quadrato bilobo, quinto gracili, pilis obsito, uncis duobus recurvis armato, pulvillo intermedio nullo, colore chalybeo.

Pedum posteriorum: trohanteres robusti, quadrati; femora gracilia, facie externa convexa, interna concava, carina inferna subserrata, geniculis vix dilatatis; tibiae tricarinatae, femoribus longiores et latiores, parte superiore tota, inferiore apicem versus spinosae.

Color: totius corporis et pedum omnium obscure chalybeus, maculis pallide cinereo-fuscis in trochanteribus et parte media femorum posticorum.

Elytra: corpore fere dimidio longiora, lata, tenuia, margine anteriore subarcuato, inferiore subsinuato, apice rotundato; colore fuligineo, apicem versus dilutiore.

Alae: elytrorum longitudinem aequantes, elliptico-elongatae, apice rotundatae, nervis validis, apicem versus angustius reticulatae; pallide fuligineae, margine superiori obscuriore, basi et lineis tribus longitudinalibus pallidioribus.

Mensurae exacte non desumi poterant, ob deformationem, quam insectum siccatione passum erat.

Specimen unicum, a Domino *Kammerlacher*, defunctae *Brasiliae* Imperatricis medico Museo Caesareo-Regio Viennensi allatum.

Scaphurae nitidae, a *Spixio* et *Martio tab. XXIII. fig. 12.* depictae simillima; differt tamen colore rufo antennarum, et chalybeo capitis, prothoracis et pedum posticorum, in scaphura nitida fusco.

3. Gryllus cylindricus. *Mihi.*

Fig. 2.

Gryllus testaceus; elytris longitudine abdominis; thorace cylindrico, plano, postice vix elongato, rotundato, lobis lateralibus brevibus, margine inferiore linea recta truncatis, carina mediana obsoletissima; femoribus posticis facie interiore sanguineis; mandibulis, tibiarum posticarum facie inferiore et linea interrupta in facie interna femorum posteriorum atro-coeruleis.

Statura: gracilis, forma, alis complicatis, cylindrica; vertex, prothorax et abdomen in eodem plano sita. Color generalis testaceus.

Caput: valde declive, vertice subconvexo, fronte in apicem obtusum horizontalem producta, labio longo emarginato subpiloso; colore testaceo, in vertice et genis pallidiore, lineis duabus obscurioribus per totam longitudinem verticis et lituris obscurioribus in genis; mandibulis atro-coeruleis.

Antennae: capite paulo longiores, cylindricae.

Prothorax: cylindricus, postice paulum in angulum obtusum rotundatum productus, lobis lateralibus brevibus, latis, margine inferiore linea recta quasi abscissis; superficie scabriuscula, carina mediana obsoletissima, rugis transversis tribus in dorso obsoletissimis, quarum anterior in dorso tantum apparet, ceterae marginem inferiorem loborum fere tangunt. Color prothoracis testaceus, margine inferiore loborum pallidiori, macula obscuriore in parte superiore loborum. Meso- et Metasternum longum, concavum.

Abdomen: gracile, rectum, compressum, testaceum, segmentis per mediam partem fuscis; ovipositore e lamellis duabus subdeflexis, denticulis nigris, terminatum.

Elytra: longitudinem abdominis aequantia, angusta, linearia, apice rotundata, pallide testacea, nervis et parte basali obscurioribus.

Alae: longitudinem elytrorum aequantes, forma elongata, hyalinae, nervis testaceis.

Pedes anteriores et medii: breves, tibiis et femoribus longitudine fere aequales, tibiis facie interiore spinosis.

Pedes saltatorii: respectu corporis breves, tibiis femoribus paulo brevioribus, parte superiore spinis brevibus nigris armatis. Color femorum testaceus, punctulis nonnullis nigris in margine superiore faciei externae, facie inferiore et interiore sanguineus, linea virgata atrocoerulea in facie interiore. Tibiarum color testaceus, facie inferiore tota, superiore circa tarsorum radices atro-coeruleus.

Mensurae in lineis parisiensibus:

Longitudo a vertice ad abdominis apicem	$17\frac{1}{2}$
—— capitis	$2\frac{1}{2}$
—— prothoracis	$3\frac{1}{4}$
—— antennarum	3
—— femorum posticorum	$7\frac{1}{3}$
—— tibiarum posticarum	$5\frac{1}{2}$
Latitudo prothoracis	3

Unicum specimen foemineum exstat, a Dom. *Grohmanno* e *Sicilia* Museo Caes. Reg. Viennens missum. Nulli speciei nostrati affinis, nisi forte *Gryllo migratorio*, quoad mandibularum colorem, tamen statura, habitu et colore ab isto toto coelo diversus.

4. Gryllus fusco vittatus. *Mihi.*

Fig. 3.

Gryllus flavus; elytris abdomine vix longioribus; prothorace cylindrico, non carinato, postice obtuse rotundato, lobis lateralibus brevibus; vitta fusca laterali lata in capite et prothorace; alis pallidissime fuscis; tibiis posticis colore corneo, spinis brevissimis.

Statura: gracilis, subrobusta.

Caput: robustum, modice declive, vertice subconvexo, antice horizontaliter prominente, rotundato; labio retracto rotundo, mandibularum magnarum flavarum apices tantum tegente; color verticis et genarum flavus, vitta laterali fusca, lata, frontis fuscus, faciei testaceus.

Oculi: magni, convexi, oblique siti, parte anteriore linea recta, posteriori segmento circuli terminati, testacei.

Antennae: tenues, capitis cum prothorace longitudinem vix aequantes, squalide fuscae, articulo basali flavo.

Prothorax: cylindricus, postice subdilatatus, antice paulo caput versus productus, postice paulo productus, angulo obtusissimo terminatus, lobis lateralibus brevibus, margine inferiore recto, rugis tribus

transversis, in dorso obsoletissimis, in lobis profundis, marginem inferiorem non attingentibus; color prothoracis flavus, vitta lata laterali fusca, cum vitta genarum conjuncta, macula laterali fusca obsoletissima.

Meso- et Metasternum: latum, planum, glabrum.

Abdomen: compressum, testaceum, dorso squalide fuscum, lamellis quatuor brevibus, recurvis, acuminatis, ciliatis terminatum *). (In femina.)

Elytra: abdomine vix longiora, angusta, fusca, apicem versus pallidiora, margine interno ad basin usque flava, ita ut, elytris complicatis, vitta lateralis fusca prothoracis in elytris continuata videatur.

Alae: pallidissime fuscae, nervis obscurioribus.

Pedes anteriores et medii: testacei.

Pedum posteriorum femora robusta, tota flava, geniculi lunula et macula fusca obsoleta; tibiae breviores, cornei coloris, spinis brevissimis armatae.

Mensurae in lineis parisiensibus:

Longitudo a vertice ad elytrorum apicem	$13^3/_4$
—— capitis	2
—— prothoracis	3
—— femorum posticorum	$7^1/_2$
—— tibiarum posticarum	$6^1/_4$
Latitudo prothoracis	2
—— femorum posticorum	$1^2/_3$

Patria: forsan *India orientalis* vel *Caput bonae spei.*

Unicum exstat specimen in Museo Caes. Reg. Viennensi, a *Fichtelio* huc allatum.

5. Gryllus frenatus. *Mihi.*

Fig. 4.

Gryllus squalide luteo-viridis; elytris abdomine longioribus; alis pellucidis apice et margine inferiore nigrescentibus, basi pallide thalassinis; thorace cylindrico, postice vix producto, carina mediana obsoletissima; vitta laterali fusca in capite et thorace; tibiis posticis subtus pallide viridibus, apice nigrescentibus, spinis multis armatis.

Statura: gracilis.

Caput: parum declive, vertice subconvexo, fronte depressa, in apicem triangularem horizontalem producta, genis subinflatis, labio horizontali, integro, lato. Color capitis fusco-luteus, parte superiore genarum laete viridi-luteus, lineis duabus obscurioribus obsoletis in vertice, frontem versus convergentibus, vitta laterali lata obscure fusca, in prothorace et elytris complicatis continuata.

Oculi: laterales, magni, ovales, convexissimi, griseo-fusci.

Antennae: capite cum prothorace longiores, graciles, apice rotundatae, pallide rubrae, apicem versus fuscescentes.

Prothorax: cylindricus, postice vix productus, angulo obtusissimo terminatus; lobis lateralibus brevibus, margine inferiore sinuato; carina mediana obsoletissima; rugis tribus transversis, tantum in lobis lateralibus conspicuis, superficie punctis numerosis impressa. Color dorso squalide flavo-viridis, lobis lateralibus luteus, macula obsoletissima fusca, vitta laterali fusca cum vitta capitis exacte correspondente et in meso- et metathoracem continuata.

Meso- et metasternum: breve, planum, nitidum, squalide luteo-viride.

Abdomen: squalide luteum, dorso fuscum, lamellis quatuor brevissimis, triangularibus, apice spina recurva armatis, apice nigris, terminatum. (In femina.)

---

*) Lamellarum istarum par inferius peculiari, mihi saltem nondum observata structura gaudet; in facie nempe inferiori quaque media parte exstat excavatio, ita ut laminae ambae conjunctae cavitatem haemisphaericam inter se ostendunt, modulo, in quem globuli sclopetarii funduntur (Kugelform) simillimam.

Elytra: abdomine longiora, linearia, apice rotundata, pallide fusca, margine anteriore obscuriori, inferiori pallide ferrugineo, apice pellucido nigrescente.

Alae: triangulares, elongatae, margine anteriore rectilineo, pellucidae, basi pallidissime thalassino-virides, apice et margine inferiore pallide nigrescentes, nervis obscuris.

Pedes autici et medii: squalide luteo-virides.

Pedum posticorum femora et geniculi robustiores, squalide flavo-virides; tibiae femoribus breviores, subtus lividae, apice nigrescentes, spinis multis concoloribus, apice nigris, armatae.

Mensurae in lineis parisiensibus:

Longitudo a vertice ad abdominis apicem	$10\frac{1}{3}$
—— capitis	$1\frac{2}{3}$
—— prothoracis	2
—— antennarum	$3\frac{1}{2}$
—— elytrorum	$8\frac{7}{8}$
—— femorum posticorum	$5\frac{1}{2}$
—— tibiarum posticarum	$4\frac{1}{6}$
Latitudo prothoracis	$1\frac{1}{3}$
—— femorum posticorum	$1\frac{1}{3}$

Patria: ***Brasilia***, unde a Dom. ***Kammerlacher*** Museo Caes. Reg. allatus.

Gryllo fusco-vittato proxime affinis, tamen certe specifice diversus, non mera varietas.

6. Gryllus squalidus. *Mihi.*

Fig. 5.

Gryllus squalide flavus; elytris abdomine longioribus, pallide ferrugineis, apice pellucidis; prothorace cylindrico, subdepresso, lobis lateralibus longioribus, carina mediana obsoletissima; femoribus posticis et tibiis luteis, his spinis brevibus armatis, carina inferiore ciliatis; pilorum fasciculis in parte inferiore ultimorum articulorum abdominis.

Major et robustior ceteris affinibus, minus tamen Gryllo fusco-vittato.

Caput: minus declive quam in ceteris affinibus, prominentia frontali horizontali depressa, obtuse triangulari, labio angusto, brevi, subbilobo, foveola impresso, mandibulis validis, flavis. Color capitis flavus, lineis duabus obscurioribus obsoletissimis in vertice frontem versus convergentibus et vitta pone oculos, per totum prothoracem continuata, obscurioribus, in singulis individuis plus minusve expressis.

Oculi: ovales, margine posteriore rotundati, magni, convexissimi, castanei vel testacei.

Antennae: capite cum prothorace longiores, cylindricae, apice obtuse acuminatae, testaceae, apicem versus saturatiores.

Prothorax: latus, cylindricus, paulo depressus, postice dilatatus, in angulum obtusum productus; lobis lateralibus longioribus, rotundatis, subimpressis; superficie, praecipue partis posterioris dorsi et inferioris loborum, punctis impressis, carina mediana obsoletissima, rugis tribus transversis, anteriore margini proxima, dorso obsoleta, ceteris profundis et media marginem inferiorem prothoracis fere tangente. Color squalide flavus, dorso rufescens, vitta laterali obscuriore.

Meso- et metasternum: latum, breve, margine convexum, medio concavum, nitidum, squalide fusco-testaceum.

Abdomen: crassiusculum, subcompressum, dorso squalide flavum, subtus et lateribus partis posticae obscurum*), parte inferiore articulorum ultimorum pilorum fasciculis consitum; lamella brevi, lata, cymbiformi et stylis duobus brevibus, acutissimis, in basi latioribus, terminatum.

Elytra: abdomine longiora et latiora, linearia, apice subincurva, rotundata, margine inferiore et parte basali pallide ferruginea, ceterum pellucida.

---

*) In uno specimine annulis angustissimis nigris in quoque articulo.

Alae: griseo-fuscae.

Pedes anteriores et medii: longi, femoribus cylindricis validis, tibiis subspinosis, obscure viridi-testaceis.

Pedum posticorum femora valida, lutea vel colore corneo, geniculis pallide fuscis; tibiae femorum longitudinem fere aequantes, luteae vel cornei coloris, spinis brevibus apice nigris armatae, carina inferiore ciliatae.

Pedum omnium pulvilli plantarum majores, cordiformes.

Mensurae in lineis parisiensibus.

Longitudo a vertice ad abdominis apicem	$12^1/_4$
—— capitis	$1^3/_4$
—— prothoracis	$2^2/_3$
—— elytrorum	$10^1/_2$
—— femorum posticorum	7
—— tibiarum posticarum	$6^1/_4$
Latitudo prothoracis	$1^1/_2$
—— femorum posticorum	$1^1/_2$

Patria: ***Brasilia***, unde a Dom. ***Kammerlacher*** allatus.

Gryllo frenato et *fusco-vittato* ita similis, ut difficilime discerni possit, certe tamen ab iis specifice diversus, respectu abdominis et tibiarum ciliatarum, elytrorum picturae et praecipue apparatus genitalis, et labii formae.

7. Gryllus vitreipennis. *Mihi.*

Fig. 6.

Gryllus luteus; elytris abdomine longioribus, subhyalinis, parte basali luteis; alis hyalinis, nervis griseis, margine superiore pallide flavis; prothorace cylindrico, antice paulo producto, postice productiore rotundato, carina obsoleta in parte postica; femoribus posticis ferrugineis, facie externa vix convexis, interna planis, glaberrimis, nitidis, litura nigra; tibiis posticis ciliatis, spinis brevioribus albis, apice nigris, armatis.

Statura: gracilis.

Caput: forma et situ capiti Grylli cylindrici simillimum, prominentia frontali triangulari lata, impressa; labio lato, integro. Color luteus, lineis utrinque tribus in vertice et genis obscurioribus, obsoletissimis, faciei, labii et mandibularum obscurior.

Oculi: magni, convexi, ovales, oblique siti, lutei.

Antennae: capite cum prothorace paulo breviores, crassiusculae, subcompressae, apice acuminatae, articulo basali luteo, ceterum fuscae, annulis tenuissimis pallidis in quoque articulo.

Prothorax: cylindricus, antice paulo productus, rotundatus, postice productior, margine circulari; lobis lateralibus brevioribus, margine inferiore subsinuato; superficie punctulata, rugis tribus transversis, quarum anterior obsoleta loborum marginem non attingit, ceterae profundiores fere usque ad marginem inferiorem decurrunt; carina obsoleta in parte posteriore dorsi; color luteus, medio dorsi pallide ferrugineus.

Meso- et metathorax: robustus, sterno elliptico, concavo, glabro, fusco.

Abdomen: gracile, compressum, dorso carinatum, superne nitide fuscum, inferne basi pallidius, ceterum luteum.

Apparatus generationis: nil extraordinarii offert.

Elytra: abdomine longiora, angusta, linearia, apice lanceolata, subhyalina, nervis flavis, parte basali usque ad tertiam partem longitudinis lutea.

Alae: elytrorum longitudine, triangulares, elongatae, hyalinae, nervis griseis, margine superiore pallide flavo.

Pedes antici et medii: saturate lutei.

Pedum posticorum femora gracilia, facie externa vix convexa, interna plana, glaberrima, nitidissima, colore ferrugineo, geniculis pallidioribus, litura nigra parte inferiore faciei internae; tibiae femoribus breviores, squalide luteae, ciliatae, spinis brevibus albis, apice nigris armatae.

Mensurae in lineis parisiensibus.

Longitudo a vertice ad abdominis apicem	$14^1/_2$
___ capitis	$1^7/_8$
___ prothoracis	$2^1/_2$
___ antennarum	$3^1/_2$
___ femorum posticorum	8
___ tibiarum posticarum	$6^1/_4$
Latitudo prothoracis	$1^1/_2$
___ femorum posticorum	$1^1/_4$

Patria: *Georgia Americes.*

8. Gryllus xanthochlorus. *Mihi.*

Fig. 7.

Gryllus gracillimus, nitide luteo-viridis; elytris abdomine longioribus, linearibus, pellucidis, nervis pallide fuscis, parte basali luteo-virescentibus; alis hyalinis, nervis validis plumbeis; prothorace cylindrico ecarinato, punctulato, rugis 4 transversis; labio carneo, mandibulis luteo-viridibus; abdomine laete luteo, dorso fusco; femoribus posticis et tibiis luteo-virescentibus; pedum anticorum femoribus luteis, tibiis squalide viridibus.

Statura: gracillima.

Caput: declive, vertice cylindrico-convexo, prominentia frontali depressa, triangulari; labio angusto, plusquam dimidio bifido, pallide carneo, mandibulis latis luteo-viridibus. Color verticis et genarum nitide luteus, prominentiae frontalis obscurior, faciei virescens.

Oculi: magni, convexissimi, ovales, oblique siti, testacei.

Antennae: capite cum prothorace paulo longiores, crassiores, apice acuminatae, brunneae, apice obscuriores, articulo basali flavo-viridi.

Prothorax: perfecte cylindricus, pone vix productus, margine postico rotundato, lobis lateralibus longioribus, quam in ceteris affinibus, margine inferiore antice subsinuato; superficie punctis multis impressa; rugis 4 transversis, prima margini antico loborum proxima et parallela, secunda obsoleta in dorso tantum adparente, ceteris usque ad marginem inferiorem loborum decurrentibus. Color prothoracis nitide luteus, dorso vix ferrugineus, margine antico et postico virescens.

Meso- et Metathorax: longus, punctis numerosis impressus, luteo-virescens.

Meso- et Metasternum: longum, ovale, concavum, squallide luteum maculis brunneis, antice et superne carneum.

Abdomen: gracile, compressum, nitide luteum, dorso obscurius fuscum; lamellis duabus lateralibus, latis, apice acuminatis, depressis, appendice laterali praeditis terminatum.

Elytra: abdomine longiora, linearia, apice subacuminata, pellucida, nervis pallide fuscis, parte basali luteo-virescente.

Alae: elytrorum longitudine, elongato-triangulares, apice rotundato-acuminatae, hyalinae, iridescentes, nervis validis plumbeis.

Pedum anticorum et mediorum: femora robusta, lutea; tibiae et tarsi virescentes, in anticis obscuriores.

Pedum posticorum: femora gracilia virescenti-lutea; tibiae virescentes, spinis brevissimis; tarsorum articuli 1. et 2. carnei, ultimus virescens.

Variat vitta laete ferruginea in dorso prothoracis, labio et prosterni apice non carneis, sed viridibus.

Mensurae in lineis parisiensibus.

Longitudo a vertice ad abdominis apicem	$10\frac{3}{4}$
—— capitis	$1\frac{1}{2}$
—— prothoracis	$1\frac{3}{4}$
—— elytrorum	$9\frac{1}{2}$
—— femorum posticorum	$5\frac{1}{4}$
—— tibiarum posticarum	$4\frac{1}{2}$
Latitudo prothoracis	$1\frac{1}{8}$
—— femorum posticorum	1

Patria: ***Brasilia***, unde a Dom. ***Kammerlacher*** allatus.

9. Gryllus euceros.

Fig. 8.

Gryllus cinero-fuscus; elytris abdomine longioribus; alis pallide fuscis, nervis et margine antico obscurioribus, parte axillari glaucis; prothorace cylindrico, pone parum producto, rotundato, non carinato, lobis lateralibus brevibus; antennis capite cum prothorace duplo longioribus, nigris, apice pallide aurantiacis; abdomine carmineo, annulis latis nigris in quoque segmento; femoribus anticis et mediis et facie interna femorum posticorum carmineis.

Statura: gracillima.

Caput: valde declive, vertice subconvexo, prominentia frontali parva, acuminata; labio angustato, integro. Color capitis opace cinero-fuscus, linea longitudinali per totum verticem et mandibulis nigris, lituris duabus obscurioribus obsoletissimis in genis.

Oculi: magni, ovales, convexissimi, colore capitis.

Antennae: capite cum prothorace duplo longiores, crassiusculae, subcompressae, articulis distinctis; nigrae, apice pallide aurantiacae.

Prothorax: cylindricus, medio vix concavus, pone paulo productus, margine rotundato; lobis lateralibus brevibus, margine inferiore, rectilineo; superficie punctis impressa, rugis 4 transversis, dorso vix conspicuis, in lobis profundioribus. Color prothoracis opace cinereo-fuscus, linea angustissima mediana nigra usque ad dimidiam longitudinem.

Meso- et metathorax: brevis, robustus, sterno subconvexo; cinereo fuscus nitidus.

Abdomen: gracile, compresso-cylindricum, dorso carinatum, glabrum, nitidum, subtus cinereofuscum fasciculis pilorum brevium flavorum in quoque articulo, superne carmineum, annulis nigris, dorsum versus evanescentibus, in quoque segmento.

Elytra: abdomine longiora, linearia, apice rotundata; cinero-fusca.

Alae: triangulares, elongatae, apice productae, rotundato-acuminatae, margine inferiore rotundato; pallidae fuscae, axillis glaucae, nervis validis et margine superiore obscure fuscis.

Pedes antici et medii: graciles, longiores, femoribus sanguineis, tibiis et tarsis griseo-fuscis.

Pedum posticorum: femora robusta, facie externa colore rubro-corneo, geniculis nigris, facie interna et inferiori laete carmineis; tibiae et tarsi picei, tibiae ciliatae spinis validis.

Mensurae in lineis parisiensibus.

Longitudo a vertice ad abdominis apicem	$11\frac{3}{4}$
—— capitis	$1\frac{2}{3}$
—— prothoracis	2
—— femorum posticorum	$5\frac{2}{3}$
—— tibiarum posticarum	$4\frac{3}{4}$
—— antennarum	$6\frac{3}{4}$
Latitudo prothoracis	$1\frac{1}{3}$
—— femorum posticorum	$\frac{7}{8}$

Patria: ***Brasilia***, unde a Dom. ***Kammerlacher*** allatus.

Nota: *Xiphicerae erythrogastrae* a *Martio in articulatis Brasil.* descriptae et *tab. 24. fig. 3.* depictae abdominis et femorum posticorum coloratione affinis, certe tamen, si vel antennas inspexeris, specifice diversus.

10. Gryllus bucephalus.

Fig. 9.

Gryllus obscure fuscus; capite rotundo, latissimo; oculis maximis rotundis; prothorace lato, brevi, cylindrico, medio constricto, pone non producto, ecarinato; elytris abdomine vix longioribus, angustis, pallide fusco-maculatis; vitta alba per genarum partem inferiorem et totum thoracem currente; abdomine laete aurantiaco, dorso viridi fusco; femoribus posticis luteis, canali inferiori prasino-viridi; tibiis posticis obscure viridibus, longe ciliatis.

Statura: gracilis; magnitudo minima.

Caput: rotundum, latissimum, brevissimum, vix declive, vertice convexo, in apicem brevem horizontalem rotundato-ovalem, superne depressum producto; labio integro. Color fuscus, vitta lata alba in parte inferiore genarum, prominentia verticis pallide lutea.

Oculi: maximi, rotundi, convexissimi, vertice fere se invicem tangentes, squalide virides, punctis irregularibus flavis et obscurioribus conspersi.

Antennae: capite cum prothorace paulo longiores, fulvae, articulo basali cylindrico, flavo, apice subacuminato.

Prothorax: robustus, latus, cylindricus, medio constrictus, pone rotundatus, non productus, lobis lateralibus brevibus, margine inferiore subsinuato; rugis tribus transversis, in lobis profundioribus; color obscure fuscus, dorso pallidior, vitta lata alba margine inferiore loborum.

Meso- et metathorax: obscure fusci, vitta lata alba cum vitta prothoracis correspondente.

Meso- et Metasternum: breve, rotundum, planum, nitidum, obscure fuscum.

Abdomen: crassiusculum, subcompressum, stylis duobus lateralibus terminatum; dorso et lateribus segmentorum anticorum nigro-viridibus, ceterum aurantiacum (in insecto vivo forsan laete miniaceum).

Elytra: abdomine vix longiora, linearia, angusta, margine antico basin versus convexo, apice rotundato, colore pallide fusco, parte antica, praecipue basin versus, maculis nonnullis obscurioribus, margine inferiore squalide flavo.

Pedes antici et medii: obscure fusco-virescentes.

Pedum posticorum: femora robusta, geniculis latis interne nigro-fuscis; facie externa lutea, vittis duabus transversis obsoletissimis pallide fuscis, punctis nonnullis nigris, irregulariter dissitis; canali inferiori profundo, prasino-viridi; facie interna nitida, diluto lutea, vittis duabus prasino-viridibus, admodum obsoletis, vittis externis correspondentibus. Tibiae femoribus paulo breviores, obscure prasino-virides, macula basali faciei inferioris et parte tota postica faciei superioris nigris, longo ciliatae, pone spinis brevissimis armatae. Tarsi longi, squalide virides, pulvillis conicis.

Mensurae in lineis parisiensibus.

Longitudo a vertice ad abdominis apicem	7
—— capitis	1
—— prothoracis	$1\frac{1}{4}$
—— elytrorum	$4\frac{5}{6}$
—— femorum posticorum	$3\frac{5}{6}$
—— tibiarum posticarum	$3\frac{1}{4}$
Latitudo prothoracis	$\frac{5}{6}$
—— femorum posticorum	$1\frac{1}{8}$
—— capitis	$1\frac{1}{2}$

Patria: *Brasilia*, unde a Dom. *Kammerlacher* allatus.

Capite latissimo rotundo, oculis maximis rotundis fere Diptera nonnulla refert, et ab omnibus congeneribus distinguitur.

Indicatio figurarum Tabulae XVIII.

Fig. 1. Locusta Viennensis. Kollar. Femina.
Fig. 2. Gryllus cylindricus. Femina.
Fig. 3. Gryllus fuscovittatus. Femina.
Fig. 4. Gryllus frenatus. Femina.
Fig. 5. Gryllus squalidus. Femina.
Fig. 6. Gryllus vitreipennis.
Fig. 7. Gryllus xanthochlorus. Femina.
Fig. 8. Gryllus euceros.
Fig. 9. Gryllus bucephalus.

ÜBER EINIGE NEUE,

ODER

NICHT GEHÖRIG UNTERSCHIEDENE

CYPRINEN,

NEBST EINER

SYSTEMATISCHEN DARSTELLUNG

DER

EUROPÄISCHEN GATTUNGEN DIESER GRUPPE

VON

JACOB HECKEL.

Mit zwei Kupfer- und einer Steindrucktafel.



Es unterliegt wohl keinem Zweifel, dass es sehr schwer ist, bei so nahe verwandten Arten, wie es die der Cyprinen (Linn.) sind, Kennzeichen aufzufinden, durch welche die Arten mit Bestimmtheit von einander unterschieden werden können. Weder die Kennzeichen von einem einzigen Theile des Fisches entlehnt, noch die Merkmahle von mehreren äusseren Organen hergenommen, schienen mir hinreichend, die verwandten Arten gehörig von einander zu trennen. So ist z. B. die Anzahl der Flossenstrahlen zu unbeständig, um allein als sicheres Unterscheidungs-Merkmahl dienen zu können; die Zahl der Schuppenreihen ist gleichfalls nicht genügend, da bisweilen sonst ganz verschiedene Arten hierin übereinkommen; der Bau der Schlund-Zähne bei den verwandten Arten ist zu übereinstimmend, ja selbst das Verhältniss der verschiedenen Dimensionen des Körpers zu einander wird durch das Trocknen der Exemplare oder durch die Aufbewahrung in Weingeist gestört, und kann daher keineswegs als ein sicherer Leiter bei Unterscheidung der Arten, wie sie in den Museen aufgestellt sind, gebraucht werden.

Von der Unzulänglichkeit der Charaktere, die bisher zur Unterscheidung der Cyprinen angewendet wurden, durch die Erfahrung sattsam überzeugt, war ich darauf bedacht, andere Kennzeichen aufzusuchen, und glaube ein solches, und zwar ein sehr beständiges, in der Stellung des Auges in Bezug auf die Mundöffnung gefunden zu haben, indem ich eine Linie vom Anfange der Mundspalte durch die Mitte des Schwanzes ziehe, wodurch sogleich hervorgeht, ob der untere oder obere Augenrand mehr oder weniger von dieser Linie durchschnitten wird, oder ob das Auge gänzlich von ihr entfernt steht.

Bei Zählung der Flossenstrahlen habe ich den letzten, bis auf seine Wurzel gespaltenen, daher doppelt scheinenden Strahl, in der Rücken- und Anal-Flosse nur für einen Strahl gezählt; der erste ungetheilte Strahl dieser Flossen ist, besonders, wenn ihrer vier vorhanden sind, sehr kurz, und von der Flossenhaut so überzogen, dass man ihn erst bei der Bewegung der Flosse, oder mit dem Messer bemerkt.

Die Schuppenreihen ober der Seitenlinie sind von dieser perpendikulär nach aufwärts, bis zum ersten Strahl der Rückenflosse gezählt, und ich habe bei jenen Cyprinen, deren Rückenfirste dachziegelartig mit Schuppen belegt ist, die oberste oder mittlere Schuppenreihe, welche eigentlich zu keiner der Seiten des Fisches gehört, für neutral angesehen, und nicht mitgezählt; die Schuppenreihen unter der Seitenlinie sind nach abwärts senkrecht bis zum Rande der Anal-Öffnung gezählt; allein bei den Abramis-Arten, wo auf der Rückenfirste keine neutrale Schuppenreihe steht, und diese scheitelförmig sich theilen, sind die Reihen alle gezählt, mit Ausnahme der einzigen Seitenlinie selbst. Diese Zählung der Schuppenreihen, welche früher schon vom Herrn Professor Jurine zu Genf *) auf ähnliche Weise als spezifisches Kennzeichen gebraucht wurde, lässt sich nach meiner Erfahrung (den Zustand der

---

*) Histoire abrégée des poissons du lac Leman. *Mémoires de la société de physique et d'histoire naturelle de Genève. Tom. III. première partie.*

frühesten Jugend ausgenommen) auf jedes Alter des Fisches anwenden, ohne dass an den, zu einer Art gehörigen Individuen, die Reihen-Anzahl im normalen Zustande abweichet; obgleich es nicht selten der Fall ist, dass eine Schuppenreihe sich theilet, oder dass umgekehrt zwei Reihen in eine verschmelzen; diese Abnormität wird aber einem etwas geübteren Auge, im ersten Falle, an den plötzlich kleiner werdenden Schuppen, und im zweiten an einer oder zwei vergrösserten, leicht kennbar sein.

Bei der Angabe der Dimensionen bezeichne ich mit dem Ausdrucke: die ganze Körperlänge, den Kopf und Leib sammt der Schwanzflosse; unter Kopflänge verstehe ich die Entfernung von dessen äusserstem Vorsprunge zu jenem Rande des Kiemendeckels, der am meisten dem Schwanze sich nähert.

CYPRINUS. Cuvier.

Im Anfange der Rücken- und Anal-Flosse ein gezähnter Knochenstrahl; vier Bartfäden, zwei in den Mundwinkeln, zwei am Oberkiefer; die Rückenflosse, senkrecht über den Bauchflossen anfangend, viel länger als die Analflosse; die Schlundzähne dick, mit abgeflachter gefurchter Krone, drei, selten vier in eine Reihe gestellt, dann dem mittleren dieser drei Zähne zur Seite, einen, meistens zwei kleinere nach innen, welche eine an die vorige im rechten Winkel anstossende Linie bilden.

Es sind stark und rauh beschuppte, meist etwas hohe, dicke Fische mit stumpfem Kopfe und ziemlich fleischigem Munde; sie haben meist eben so viele Schuppenreihen ober als unter der Seitenlinie.

CYPRINUS HUNGARICUS. *Heckel.*

Tab. XIX. Fig. 1.

Cyprinus I. Marsilius *Danub. Panon. Mysicus tab. 19.*
Seepinkl Kramer *Elench. pag. 390.*
Cyprinus Carpio, var. lacustris, Fitzinger *Prodom der österreichischen Fauna.*

Corpore teretiusculo; oculis, magnitudine squammis maximis aequalibus; squammarum seriebus sex supra, et infra lineam lateralem.

Dem Cyprinus Carpio ähnlich, allein durch seine weniger hohe, breitere, bei alten Individuen fast walzenförmige Gestalt, durch seine grösseren Augen und mehr abgerundete Schuppen auffallend verschieden.

Die grösste Höhe des Körpers ist viermal in dessen ganzer Länge enthalten, und seine grösste Breite ist $^4/_5$ der Höhe; der Kopf, $4^1/_2$mal in der ganzen Körperlänge, ist beinahe wie an den gewöhnlichen Karpfen gestaltet, nur dicker, weniger hoch, mit flacherer Stirne und längeren Bartfäden; die Augen, deren Durchmesser einem Fünftel der Kopflänge gleichet, liegen mit ihrem vorderen Rande $1^1/_2$ dieser Durchmesser von dem äussersten Ende der Nase entfernt *); eine gerade Linie vom Anfange der Mundspalte durch die Mitte des Schwanzes gezogen, lässt den unteren Augenrand um $^1/_4$ Durchmesser des Auges über sich, trifft dann den Anfang der zweiten Schuppenreihe unter der Seitenlinie, und durchschneidet ober den Bauchflossen die Seitenlinie selbst; diese senket sich dann um eine ganze Schuppenreihe tiefer, und

*) Bei Cyprinus Carpio liegen die Augen, deren Diameter beinahe $^1/_7$ der Kopflänge gleichet, um $2^1/_2$ dieses Diameters von der äussersten Nasenspitze entfernt.

vereiniget sich erst vor der Schwanzflosse wieder, mit der gezogenen Durchschnittslinie; 39 Schuppen bilden die Seitenlinie; alle Schuppen sind verhältnissmässig kleiner als bei C. Carpio, die Breite der grössten ist nur einem Durchmesser des Auges gleich, und ihr unbedeckter etwas buchtiger Rand beschreibet beinahe einen halben Zirkel, während bei C. Carpio dieselben Schuppen $1^1/_2$ Durchmesser des Auges gleichen, und ihr unbedeckter Rand kaum über $^1/_4$ seines Zirkels beschreibet, daher einen weit flacheren Bogen bildet; der Fächer dieser Schuppen besteht aus 20—30 erhabenen Strahlen, wie bei C. Carpio.

Die Flossen sind alle eben so gestaltet und gestellt, wie an C. Carpio, ausgenommen die Schwanzflosse, welche etwas weiter von der Rücken- und Analflosse entfernt ist; allein in den Schlundknochen liegt noch ein merklicher Unterschied, diese sind bei unserem Fische stärker als bei C. Carpio, und die flachen Zahnkronen sind durch ihre gezähnten Furchen, bei Individuen aus jedem Alter, ausgezeichnet.

$$P.\ 1/17.\quad V.\ 2/8.\quad A.\ 3/5.\quad D.\ 4/20.\quad C.\ \frac{8}{\frac{17}{10}}.$$

Die Hauptfarbe des ganzen Fisches ist gelblich, grau-grün von oben, die Iris violett, um die Pupille ein goldgelber Ring, Rücken und Schwanzflosse von der Farbe des Rückens, Brust- Bauch- und Anal-Flossen, schmutzig gelb mit grauem Saum; an ausgestopften Exemplaren wird der Rücken und die Seiten bis gegen den Bauch hinab schwarz.

Diese Karpfen-Art, hier gewöhnlich *Seekarpfen* genannt, gehört zu den zahlreichsten Bewohnern des Neusiedler-Sees in Ungarn, von wo sie in Menge auf den hiesigen Markt gebracht wird, und nicht selten ein Gewicht von 20 Pfunden und darüber erreicht. In demselben See, welcher durch Abzugs-Canäle, mit dem bald darauf in die Donau sich ergiessenden Flüsschen Rabnitz in Verbindung steht, kommen auch zuweilen, wiewohl selten, gewöhnliche hohe Karpfen C. Carpio vor. Dieses geschieht jedoch nur nach einem sehr hohen Wasserstand der Donau, oder nach einer Überschwemmung derselben, und die unwillkürlich eingewanderten Bewohner der raschen Fluthen pflanzen sich in dem stehenden moorigen Gewässer des Sees wenig oder gar nicht fort. Gegenwärtig, da nun beinahe vier Jahre verflossen sind, seitdem durch den hohen Wasserstand und das Austreten des Flusses eine Einwanderung von Donaufischen durch die seit dieser Zeit ausgetrockneten Kanäle möglich war, fängt man selten einen Flusskarpfen darin; indessen habe ich doch dieses Jahr einige mässig grosse, und namentlich auch einige so junge Individuen erhalten, welche zur Zeit der letzten Überschwemmung nicht hinein getrieben sein konnten, und deutlich beweisen, dass die Flusskarpfen C. Carpio, wenn sie sich darin fortpflanzen, die Identität ihrer Gattung auch im See bewahren, eben so wie in cultivirten Teichen, ohne in unseren Cyprinus hungaricus im mindesten überzugehen.

Cyprinus Kollarii. *Heckel.*

Tab. XIX. Fig. 2.

Dorso elevato; cirrhis brevissimis; squammarum seriebus septem supra, et sex infra lineam lateralem.

Ein ziemlich hoher, zu beiden Seiten sehr flach gedrückter Karpfen, der im Allgemeinen der *Karausche* Cyp. Carassius etwas ähnlich sieht, kaum etwas länger ist, mit spitzerem Kopfe, runderen kleineren Schuppen und schwarzen Flossen.

Die grösste Höhe des Körpers ist dreimal in seiner ganzen Länge, und seine grösste Breite $2^1/_2$mal in der Höhe enthalten. Der Kopf, $4^1/_2$mal in der ganzen Körperlänge, ist dick und etwas zugespitzt, der Mund wie bei gewöhnlichen Karpfen, die Bartfäden aber sehr kurz, kaum eine Linie lang; die Augen, deren Durchmesser einem Fünftel der Kopflänge gleichet, liegen mit ihrem vorderen Rande $1^1/_2$ dieser Durchmesser von dem Ende der Nase entfernt; eine gerade Linie, vom Anfange der Mundspalte durch die Mitte des Schwanzes gezogen, lässt den unteren Augenrand um $^1/_4$ Durchmesser über sich, durchschneidet nach dem Kiemendeckel die zweite Schuppenreihe unter der Seitenlinie, und trifft mit dieser Seitenlinie erst an ihrem Ende wieder zusammen *). Der Rücken steigt, wie bei Cyp. Carassius, vom Hinterhaupte in hohem Bogen gegen die Rückenflosse empor, ist sehr schmal und vor der Flosse beinahe schneidend, die Seitenlinie besteht aus 34—36 Schuppen; die Schuppen sind im Allgemeinen stark abgerundet, mit zart ausgebuchtetem Rande, auf ihrer unbedeckten Fläche rauh, von einem Fächer mit 18—25 Strahlen durchzogen, die grössten unter ihnen sind einem Durchmesser des Auges gleich.

Die Flossen haben alle dieselbe Stellung und Gestalt wie bei Cyprinus Carpio.

$$\text{P. } 1/17. \;\; \text{V. } 2/8. \;\; \text{A. } 3/5\text{—}6. \;\; \text{D. } 4/18\text{—}20. \;\; \text{C. } \frac{8}{\overline{17}}\!\!\!\!\!\!\!\!\!\!\!\!\;\;\;\;\;\;\;\;_{8}.$$

Der Zahnbau ist vorzüglich ausgezeichnet; es sitzen nämlich vier Zähne in einer Reihe, und nur ein sehr kleiner diesen zur Seite; die Kronen der mitteren Zähne sind nicht so dick, aber eben so flach als an andern eigentlichen Cyprinen, und nur von einer Furche durchzogen.

Es erreichet dieser Karpfen eine Länge von ungefähr acht Zollen; in der Jugend ist er, so wie alle hochrückigen Fische, mehr gestreckt, und erst wenn er beinahe seine ganze Länge erreicht hat, breitet sich sein Wachsthum mehr in die Höhe aus, und bildet den hochgewölbten Rücken; seine Farbe ist dunkelgrün, gelbgrün auf den Seiten, und gelb auf dem Bauche; die Iris gleichfalls gelb, und alle Flossen schwarz.

Man findet unsern Fisch ziemlich häufig in dem Neusiedler See in Ungarn, wo ihn die Fischer für einen Bastard des Seekarpfen und der Karausche (*vulgo Gareissl*) halten, und ihm daher den Namen Karpf-Gareissl gegeben haben; es ist allerdings wahr, dass die Form des Kopfes einem Karpfenkopfe ähnlich sieht, und der hohe Rücken an die Karausche erinnert, allein das häufige Vorkommen des Fisches, dessen Gestalt sich immer gleich bleibt, und nicht bald mehr als Karpfen oder mehr als Karausche erscheint, scheinet hier keineswegs für die Wirklichkeit einer solchen Bastardirung zu sprechen, die allenthalben sich zeigen müsste, wo Karpfen und Karauschen beisammen wohnen, und zwar weit häufiger noch in den der Cultur unterworfenen Teichen, als im grossen freien See; übrigens, warum sollten nur gerade diese beiden Species so häufige Blendlinge in dem weiten Bassin erzeugen, während daselbst von gleichfalls häufig vorkommenden noch näher unter sich verwandten Gattungen, wie z. B. Abramis, Brama und Blicca, Leuciscus rutilus und erythrophthalmus, kein einzi-

---

*) Dieselbe Linie würde bei Cyp. Carassius den unteren Augenrand, dann nach dem Kiemendeckel die erste Schuppenreihe unter der Seitenlinie durchschneiden, und sich schon über den Bauchflossen mit letzterer wieder vereinen.

ger bekannt ist; wie selten ein solcher Fall vorkommen mag, lässt sich schon daraus schliessen, dass Bloch in seinem grossen Fischwerke *T. I. pag.* 98 gesteht, nie einen Blendling vom Karpfen und der Karausche selbst gesehen und untersucht zu haben, und sich nur in Betreff derselben auf Erzählungen von Teich-Besitzern, und auf die Angabe älterer Schriftsteller bezieht. Unter diesen gibt Marsilius tab. XXI., mit dem Namen Sittigkarpfen, Halb-Karass, die Abbildung eines vom Karpfen und der Karausche entstanden sein sollenden Blendlings aus unserem Gewässer; er ist ohne Bartfäden, die Rücken und Analflosse ohne gezähntem Knochenstrahl, scheinen vielmehr lauter weiche Strahlen zu enthalten, seine ganze Gestalt und Grösse macht ihn dem Karpfen ähnlich, und er ist daher von unserem Fische sehr weit verschieden. Aus dem Angeführten geht nun deutlich hervor: Erstens, dass die Befruchtung der Karpfen-Eier von der Karausche, oder umgekehrt, der Karauschen-Eier durch Karpfen, wenn sie auch wirklich zuweilen Blendlinge hervorbringen sollte, selten gelingen mag; zweitens, dass diese angeblichen Blendlinge ihrer Beschreibung und Abbildung nach sehr weit von unserem Fische abweichen; ich bin daher fest überzeugt, dass dieser schöne kurzbärtige Karpfen, den ich zuerst der Güte meines geehrten Freundes, Herrn Vinc. Kollar, Custos am k. k. Naturalienkabinete, verdanke, als eine eigene, sich selbst fortpflanzende Art bestehe.

ASPIUS *Agassiz.* Leuciscus *Cuvier.*

Unterkiefer vorragend, mit einer Erhöhung an der Symphisis, welche in eine Ausbuchtung des Oberkiefers passt; Rückenflosse senkrecht nach den Bauchflossen anfangend, mit weniger Strahlen als in der Analflosse; die Schlund-Zähne langkonisch mit einwärts gekrümmten Spitzen, in zwei parallele Reihen gestellt, die äussern mit fünf, die innern mit drei Zähnen.

Es sind gestreckte Fische, deren Bauch zwischen den Bauch- und Analflossen mehr oder weniger gekielt ist, bei einigen sind die Zähne der äusseren Reihe nach innen gekerbt; an schmalen Gattungen ist die untere Spitze des Schwanzes länger als die obere, ihre längere Analflosse beginnt schon unter dem Ende der Rückenflosse, und ihre zarten Schuppen sind sehr leicht abfallend.

Aspius Mento. *Agassiz.*

Tab. XIX. Fig. 3.

Aspius. Heckelii. Fitzinger. Prodrom zu Fauna von Österreich.

Oculis magnis; squammarum seriebus decem supra, et quatuor infra lineam lateralem.

Zwischen Aspius rapax *Agass.* und Alburnus, von ersterem durch den kürzeren Kopf, den weit vorstehenden dicken Unterkiefer, das grössere Auge und die grösseren Schuppen auffallend verschieden; von letzterem, welchem er weit näher steht, durch seinen breiten Rücken, dickeren Körper, und vorzüglich durch seinen längeren Kopf sehr ausgezeichnet.

Die Höhe dieses Fisches ist $5^{3}/_{4}$mal in dessen Länge enthalten, und seine Breite oder Dicke $1^{4}/_{5}$mal in dessen Höhe. Der Kopf, $5^{1}/_{2}$mal in der ganzen Körperlänge, ist etwas spitz und mehr abwärts gebogen als an Asp. rapax; der Mund beginnt sehr von oben, ist schief abwärts gespalten, mit stark hervorragendem sehr verdicktem Unterkiefer; das Auge ist sehr gross, sein Durchmesser ist

$3^2/_3$mal in der Kopflänge enthalten, es liegt um einen seiner Durchmesser vom Anfange des geschlossenen Mundes entfernt, eine gerade Linie von diesem mitten durch den Schwanz gezogen, berührt den oberen Rand der Pupille, durchschneidet gleich hinter dem Kopfe die erste, ober den Bauchflossen die fünfte, und ober dem Anfange der Analflosse die dritte über der Seitenlinie gelegene Schuppenreihe, und trifft mit der Seitenlinie kurz vor ihrem Ende zusammen. Der Rücken ist bald nach dem Kopfe beinahe gerade, dick und rund, der Bauch nach den Bauchflossen deutlich gekielt; die Schuppen sind sehr zart, leicht abfallend, die grössten haben $^2/_3$ Durchmesser des Auges, ihre concentrischen Ringe sind sehr fein, und ihr Fächer, aus 6—12 Strahlen, bildet am Rande eben so viele Kerben; die Seitenlinie besteht aus 58 Schuppen, die Flossenschuppen sind spitz und halb so lang als die Bauchflossen.

Alle Flossen sind weniger spitz, nämlich im stumpferen Winkel abgeschnitten, als bei Asp. rapax; die Brustflossen reichen zurückgelegt bis auf $^3/_4$ gegen die Bauchflossen, diese wieder zurück gelegt reichen bis über die Hälfte der Analflosse, die Basis der Analflosse gleichet der Länge der Brustflosse, ihr vierter längster Strahl gleichet der Basis der Rückenflosse, und ihr letzter kürzester ist halb so lang; senkrecht ober dem Zwischenraume der Bauch- und Analflossen beginnt die Rückenflosse mit ihrem ersten Strahle, dem Kinne näher stehend als dem Schwanzende, ihre längsten Strahlen sind mit jenen der Bauchflossen gleich lang, ihr kürzester aber nur halb so lang; die Schwanzflosse ist mässig ausgeschnitten, das untere Ende kaum länger als das obere.

P. 1/16. V. 2/9. D. 3/8. A. 3/15. C. $\frac{5}{\frac{17}{5}}$.

An einem Exemplar aus der Traun. D. 3/7. A. 3/14.

Die Farbe dieses Fisches ist auf dem Rücken und dem Kopfe dunkelgrün, silbern an den Seiten, deren leuchtender Glanz sich am besten mit einer hell geschliffenen Stahlplatte vergleichen liesse; die unteren Flossen sind weiss, etwas ins Gelbliche ziehend, Rücken und besonders Schwanzflosse schwärzlich gesäumt, die Iris perlenmutter oben schwarz punktirt.

Ich fand diesen schönen Aspius von der Länge einer Spanne bei Gmunden in Ober-Oesterreich im September 1824, und zwar ziemlich häufig unter der über die Traun führenden Brücke. Er pflegt, gegen den schnellfliessenden Strom gerichtet, bald wie eine Forelle auf einem Punkte ruhig zu stehen, sein Rücken spielt dann im Sonnenschein das schönste Smaragdgrün, von krystallner Fluth überspült; bald verändert er rasch seine Stelle, mit einer Schnelligkeit in seinen Bewegungen, welcher das Auge kaum zu folgen vermag. Die Fischer nennen ihn dort Haserl (diminutiv von Hase), ein Name, welchen man hier dem Leuciscus vulgaris gibt. Später erhielt das hiesige Museum durch die Güte des Herrn Professor Agassiz sehr schöne Exemplare seines Aspius Mento aus München; ich habe nun diese Exemplare auf das sorgfältigste mit jenen aus der Traun verglichen, und halte sie für eine und dieselbe Species, obschon ich an einigen 16—17 Strahlen in der Analflosse fand, eine kleine Abweichung, die, wie bekannt, sehr oft bei Strahlenanzahl Statt findet; in Baiern gibt er an Grösse dem Aspius rapax wenig nach. Vor Kurzem erhielt ich auch ein in der Donau bei Wien gefangenes 9 Zoll langes Exemplar dieses Aspius, nach welchem ich obige Beschreibung nach dem Leben entwarf. Die hiesigen Fischer unterscheiden ihn nicht, und nennen ihn gleich dem Aspius rapax: Schied.

ABRAMIS. Cuvier.

Die Schuppen bilden vom Hinterhaupte bis zur Flosse auf der Rückenfirste einen Scheitel; Oberkiefer vorragend; die Rückenflosse kurz und hoch, sehr schief abgestutzt, senkrecht nach den Bauchflossen anfangend, Analflosse sehr lang, unter dem Ende der Rückenflosse beginnend; die Schlundknochen schwach, die Zähne zusammengedrückt, schief abgeschnitten mit etwas hackigen Spitzen, die Krone längs ihrer Mitte vertieft, fünf Zähne in einer Reihe stehend, selten (nur bei Abr. Blicca) hinter dieser, eine zweite parallele Reihe von zwei kleineren Zähnen.

Es sind meistens sehr hohe Fische mit schmalem Rücken, deren Bauch nach den Bauchflossen bis zum Anus schneidig gekielt ist, das untere Ende ihrer Schwanzflosse ist länger als das obere, und bei einigen raget die Nase als ein weicher kegelförmiger Knorpel über den kleinen Mund hervor.

Abramis schreibersii. *Heckel.*

Tab. XX. Fig. 4.

Capite brevi; rostro incrassato obtuso; squammarum seriebus decem supra, et octo infra lineam lateralem.

Im Ganzen gleichet die Gestalt dieses Fisches am meisten dem Cyprinus Ballerus Linn., mit Ausnahme des Kopfes, der sich durch seine vorstehende Nase und dem darunter befindlichen Munde dem Cyprinus Vimba Linn. nähert, von welchem er sich wiederum durch seine sehr lange Analflosse unterscheidet.

Die grösste Höhe des Körpers ist $3^1/_2$mal in dessen ganzer Länge, und seine grösste Breite oder Dicke $3^1/_2$mal in der grössten Höhe enthalten. Der Kopf, $^1/_6$ der ganzen Körperlänge, bildet mit dem Rücken beinahe einen ununterbrochenen Bogen, welcher am Hinterkopfe wenig gesenkt ist; die Nase ist kurz, dick und abgerundet, über den kleinen Mund hervorragend, der unter ihr in beinahe horizontaler Richtung nur bis unter die Nasenlöcher gespalten ist; die Augen liegen nicht ganz in der vorderen Hälfte des Kopfes, ihr Diameter gleichet beinahe einem Drittheil von dessen ganzer Länge; eine vom Anfange der Mundspalte durch die Mitte des Schwanzes gezogene gerade Linie würde den unteren Rand des Auges berühren, gleich nach dem Kiemendeckel die zweite unter der Seitenlinie gelegene Schuppenreihe durchschneiden, schon vor den Bauchflossen sich mit der Seitenlinie selbst vereinen, und dann mit ihr bis zur Schwanzflosse fortlaufen *). Der schmale Körper erreichet mit dem Anfange der Rückenflosse seine grösste Höhe, so wie mit dem Anfange der Analflosse seine grösste Tiefe; der Rücken ist nach seiner Flosse geradlinig, senket sich allmälig nach dem Schwanze zu, gegen die dahin etwas schneller aufsteigende, gleichfalls gerade Analflossen-Basis, bis ihre mindeste Entfernung von einander der Länge der Rückenflosse gleichet. Die Seitenlinie bieget sich nur wenig gegen die Bauchflossen und läuft dann gerade fort, von 50 bis 51 Schuppen bedeckt. Die Schuppen im Allgemeinen sind mässig gross, die grössten erreichen den Durchmesser des Auges, ihr unbedeckter Bogen beträgt den dritten Theil eines Zirkels, ihre concentrischen Ringe

---

*) Bei Cypr. Ballerus würde dieselbe Linie das Auge an seinem oberen Rande durchschneiden, dann die Seitenlinie selbst dicht an ihrem Ursprunge durchkreuzen, und erst ober dem Ende der Analflosse sich wieder mit ihr vereinen, so dass diese Linie eine Sehne der abwärts gebogenen Seitenlinie vorstellen würde, welche in der grössten Entfernung $1^1/_2$ Schuppenreihe von ihrem Bogen abstünde.

sind sehr fein und zart, der Fächer besteht aus circa 15 Strahlen, welche am lebenden Fische weniger, aber bei Exemplaren in Spiritus deutlich dem freien Auge zählbar sind.

Die Brustflossen reichen zurückgelegt etwas über die Bauchflossen; diese, etwas kürzer als erstere, reichen zurückgelegt bis zum Anus; die Rückenflosse entspringt in der Mitte zwischen der Nasenspitze und dem Anfange der Schwanzflosse, sie steht senkrecht zwischen Bauch- und Analflossen in der Mitte, ihr vierter längster Strahl und das obere Ende der Schwanzflosse sind gleich lang, ihr letzter aber um $^3/_4$ kürzer; die Länge der Analflosse gleichet einem Drittheile der ganzen Körperlänge, sie ist gleichfalls schief abgeschnitten, ihr längster 3—4 Strahl über $^1/_3$ kürzer als der längste der Rückenflosse, und ihr letzter ist $3^1/_2$mal in der Länge ihres dritten enthalten; der Schwanz ist halbmondförmig ausgeschnitten, sein unteres Ende aber um $^1/_5$ länger als das obere.

P. 1/16. V. 2/8. A. 3/39—43. D. 3/8. C. $\frac{4}{\overline{17}}\frac{}{4}$.

Der ganze Fisch ist hell glänzend, silberweiss und Perlenmutter spielend, die Augen blassgelb; Anal-, Rücken- und Schwanzflossen sind an ihrem Rande schwärzlich gesäumt, übrigens so wie die Brust- und Bauchflossen milchweiss. Er erreichet gewöhnlich eine Grösse von 10—12 Zollen, ist ziemlich häufig in den schnellfliessenden Stellen der Donau unter Wien, auch in der March kömmt er vor; wie weit sein Aufenthalt aber von Wien aufwärts sich erstreckt, ist mir unbekannt.

Als Nahrungsmittel wird unser Fisch, seiner vielen Gräten wegen, hier wenig geachtet, wohl aber wegen seiner hellglänzenden Schuppen unter Aspius Alburnus und andern zur Bereitung der Perlenfarbe benützt; sein gewöhnlicher Name ist hier Pleinzen, zuweilen auch Spitzpleinzen.

Da nun ähnliche Namen von älteren und neueren Schriftstellern, welche unsere Donaufische beschrieben oder abgebildet haben, verschiedenen Gattungen beigelegt worden sind; so scheint es mir nicht überflüssig, um alle Verwirrung zu vermeiden, welche durch Beziehung auf diese Provinzial-Nomenclatur veranlasst werden könnte, hier ihre darunter verstandenen Fische kurz auseinander zu setzen. Die Scheichpleinze des Marsilius, *Danubius, Panonico-Mysicus IV. Tab.* 17, halte ich für ein jüngeres Exemplar von Cyprinus Brama Linn., hier Brachsen, auch Scheibpleinze genannt. Kramer, *Elenchus Vegetab. et Animal. pag.* 393, gibt die Scheibpleinze als Cyprinus Ballerus *Linn.* der hier nur im Neusiedler-See, und selten vorkommt; allein nach dem angegebenen Gewichte von 6—7 Pfunden zu urtheilen, welches dieser Fisch niemals erreicht, scheint er vielmehr die wahre Scheibpleinze Cyp. Brama vor sich gehabt zu haben, wie es bereits Bloch in seiner grossen *Ichthyologie. I. pag.* 64 mit Recht vermuthet hat. Kramers Zobelpleinze *pag.* 392 ist unbezweifelt Cypr. Blicca *Bloch.* Meidinger *Icones piscium Austriae indigenorum, Dec. I.*, gibt die Zobelpleinze als Cypr. Ballerus *Linn., pinna ani radiis* 40, bildet aber dazu einen ziemlich hohen Abramis ab, mit röthlichen Brust- und Bauchflossen, in welchem Blochs Cyprinus Blicca *pinna ani radiis* 25 nicht schwer zu erkennen ist, und welcher hier auch gewöhnlich Zobelpleinze genannt wird. Die hiesigen Provinzialnamen für Abramiden sind also folgende:

Braxen . . . / Scheibpleinzen	. . Abramis	Brama.
Zobelpleinzen . .	—	Blicca.
Pleinzen	—	Schreibersii.
Spitzpleinzen . . .	—	Leuckartii.
Pleinzen	—	Ballerus.
	—	Vetula.
Rheinankel . . .	—	Vimba.

Abramis Leuckartii. *Heckel.*

(*Tab. XX. Fig.* 5.

Capite oblongo; squammarum seriebus undecim supra, quinque infra lineam lateralem.

Seine Gestalt gleichet am meisten dem Cyprinus Blicca, Bloch *tab. X.*, nur ist sie weniger hoch, mehr gestreckt, mit längerem Kopfe, kürzerer Analflosse und etwas kleineren Schuppen, die Schlundknochen haben nur eine Reihe Zähne.

Die grösste Höhe ist $3^3/_4$mal in seiner ganzen Länge, und die grösste Breite oder Dicke $2^2/_3$mal in der grössten Höhe enthalten; der Kopf, $5^1/_3$mal in der ganzen Körperlänge, bildet mit dem Rücken einen fortlaufenden Bogen, welcher am Hinterhaupte kaum merkbar gesenkt ist, der Oberkiefer ragt wenig über den unteren vor, gerade wie bei Blicca, die Augen aber sind kleiner, ihr Diameter gleichet dem vierten Theile der Kopflänge, und ihr hinterer Rand liegt in dessen Hälfte, während ihr vorderer um einen Diameter von der Nasenspitze entfernt ist. Eine gerade Linie, vom Anfange der Mundspalte durch die Mitte des Schwanzes gezogen, würde die Pupille an ihrem unteren Rande berühren, den Anfang der ersten Schuppenreihe unter der Seitenlinie treffen, nach den Brustflossen die Seitenlinie selbst durchschneiden, über den Bauchflossen die zweite, und über der Analflosse die erste Schuppenreihe ober ihr durchziehen, und erst an ihrem Ende sich mit ihr vereinen *). Die Höhe des Körpers vor der Schwanzflosse gleichet $^2/_3$ der Rückenflossen-Länge; 45—46 Schuppen bedecken die ziemlich stark gesenkte Seitenlinie; die grössten Schuppen erreichen den Diameter des Auges, ihre concentrischen Ringe sind weniger fein als bei C. Blicca, und ihr Fächer enthält bei jenen ober der Seitenlinie gelegenen 3—4 Strahlen.

Brust- und Bauchflossen sind beinahe gleich lang, zurückgelegt endet die erste $^1/_3$ vor der Anheftung der zweiten, und diese wieder eben so vor dem Anfang der Analflosse; die Rückenflosse beginnt der Schwanzflosse etwas näher als der Nasenspitze, senkrecht über den letzten Strahlen der Bauchflosse, sie ist schief abgeschnitten, ihr längster Strahl ist dem oberen Schwanzende gleich, ihr letzter um $^2/_3$ kürzer; senkrecht unter diesem letzten, ein wenig mehr noch rückwärts, beginnt die Analflosse, deren Basis nur wenig länger als jener der Rückenflosse, $^1/_7$ der ganzen Körperlänge beträgt, sie ist schief abgeschnitten, etwas ausgeschweift, ihr letzter Strahl nicht halb so lang als ihr längster, welcher $^1/_3$ kürzer als jener längste der Rü-

*) Dieselbe Linie, bei Cypr. Blicca gezogen, würde den unteren Pupillenrand berühren, dann den Anfang der zweiten Schuppenreihe unter der Seitenlinie, nach den Brustflossen die Seitenlinie selbst durchschneiden, dann über Bauchflossen und Anus die erste Schuppenreihe ober ihr; ober dem Ende der Analflosse aber würde sie wieder mit ihr zusammen treffen und fortlaufen.

ckenflosse ist; die Schwanzflosse ist tief ausgeschnitten, ihr unteres Ende nur wenig länger als das obere.

$$\text{P. } 1/16. \text{ V. } 2/8. \text{ A. } 3/15\text{—}17. \text{ D. } 3/10. \text{ C. } \frac{8}{\frac{17}{6}}.$$

Die Farbe dieses Fisches ist hell glänzendes Silber, auf dem Kopfe und dem Rücken in das Grünliche spielend, alle Flossen sind milchweiss, nur Rücken und Schwanzflosse etwas dunkel gesäumt, die Iris ist gelblich.

Ich erhielt diesen schönen Abramis, welcher mir gleich durch die auffallende Kürze seiner Analflosse in die Augen fiel, aus schnellfliessenden Stellen der Donau bei Fischament unter Wien, er scheint aber nur zufällig hier vorzukommen, und so wie Aspius Mento, entferntere Fluthen zu bewohnen, denn ich konnte bis jetzt nur weniger Exemplare, die ungefähr acht Zoll lang sind, habhaft werden. Unsere Fischer, die es überhaupt im Unterscheiden seltener Arten nicht sehr genau nehmen, nennen ihn *Pleinzen* oder *Spitzpleinzen*, so wie den Abr. Schreibersii.

Man dürfte vielleicht geneigt sein, unseren Fisch, den wir als eine eigene noch unbeschriebene Gattung hier aufstellen, für den wenig bekannten Cyprinus Buggenhagii, Bloch *tab.* 95, zu erklären, welcher ihm allerdings wegen seiner kurzen Analflosse etwas ähnlich sieht; ein Exemplar unsers Museums, das ich mit der Blochischen Beschreibung und Abbildung l. c. vollkommend übereinstimmend fand, unterscheidet sich von unserem Fische auf eine sehr bestimmte Weise durch den kürzeren, stumpfen, ober den Augen gewölbten Kopf, die 12 Strahlen in der Rückenflosse (nämlich drei ungetheilte, acht getheilte) und die 19 in der Analflosse (drei ungetheilte, 16 getheilte), vorzüglich aber durch nur acht, daher breiteren Schuppenreihen ober der Seitenlinie; die fünf Schuppenreihen unter derselben sind mit unserem Abramis der Anzahl nach übereinstimmend.

Abramis Vetula. *Heckel.*

Tab. XX. Fig. 6.

Capite magno, corpore crassiore; dorso antice maxime elevato; pinnis solito longioribus, squammarum seriebus tredecim supra, septem infra lineam lateralem.

Am meisten dem Abramis Brama ähnlich; ist aber durch seinen schmäleren, weniger hohen und gestreckteren Körper, dessen schneidende Rückenfirste über den Brustflossen schon ihre ganze Höhe erreicht hat, und von da nach der Rückenflosse in gerader Linie abwärts läuft, so wie durch seinen dicken grossen Kopf, mit stark abwärts gebogener Nase, leicht zu erkennen.

Die grösste Höhe des Körpers ist $4^1/_3$mal in seiner ganzen Länge, und die grösste Breite oder Dicke des Leibes $3^1/_3$mal in dessen Höhe enthalten; die Länge des Kopfes ist der fünfte Theil der ganzen Körperlänge, und seine Dicke übertrifft um $^1/_3$ jene des Leibes, die Nase ist dick und stumpf, sie bildet einen längeren Bogen bis zur Mundöffnung, als bei Abr. Brama, daher liegt der Mund tiefer unten, dieser ist klein, beinahe horizontal gespalten, sein Oberkiefer ragt nur wenig über den Unterkiefer hervor; das Auge ist ziemlich gross, sein Durchmesser gleichet $^1/_4$ der Kopflänge und sein hinterer Rand liegt in dessen Hälfte; eine gerade Linie, von der äussersten Mundspalte durch die Mitte des Schwanzes gezogen, würde den

unteren Augenrand berühren, dann den Anfang der dritten Schuppenreihe unter der Seitenlinie, und ober den Bauchflossen die Seitenlinie selbst durchschneiden, ferner die erste Schuppenreihe über dieser Linie durchziehen und sich ober dem Ende der Analflosse mit der Seitenlinie wieder vereinen *). Der Rücken erreichet bald nach dem Hinterhaupte, mit welchem er einen fortlaufenden Bogen bildet, seine grösste Höhe, und geht sodann in gerader Linie bis zur Rückenflosse fort, welche, wenn der Fisch nach obiger Durchschnittslinie in eine horizontale Stellung gebracht wird, viel tiefer liegt, als die höchste Stelle des Rückens; die Rückenfirste ist sehr schmal, beinahe schneidend, nach der Flosse aber etwas runder; die Höhe des Schwanzes vor dessen Flosse beträgt $1^1/_2$ Augen-Diameter; das untere Profil des Kopfes, Brust und Bauch bilden eine gerade Linie; 51—52 Schuppen decken die Seitenlinie, alle Schuppen sind ziemlich klein, die grössten erreichen $^2/_3$ Augen-Diameter, ihr Fächer hat ungefähr 15 Strahlen, welche bei jenen dem Rücken näher liegenden weniger ausgebildet sind.

Alle Flossen sind mehr zugespitzt und länger, als an andern Abramis-Arten; der kürzeste Strahl in der Rückenflosse ist $^1/_3$ so lang als ihr längster, welcher mit den oberen Strahlen der Schwanzflosse und mit der Basis der Analflosse von einerlei Länge ist; die Brustflossen sind so lange als der Kopf, reichen zurückgelegt über dem Anfange der Bauchflossen und diese wieder eben so über den Anfang der Analflosse; der dritte und vierte der Analflosse ist fünfmal länger als der letzte, und reichet zurückgelegt beinahe an das Ende seiner Flosse, deren Rand stark ausgeschweift ist; die unteren Strahlen der Schwanzflosse sind etwas länger als die oberen, und übertreffen beinahe an Länge den grössten Höhe-Durchmesser des Körpers.

$$P.\ 1/7.\ V.\ 2/8.\ A.\ 3/25.\ D.\ 3/9.\ C.\ \frac{5}{\frac{17}{6}}.$$

Die Farbe dieses Fisches ist auf dem Rücken grünlich grau, auf dem Kopfe röthlich, Seiten und Bauch wie glänzendes Blei, Rücken-, Brust und Bauchflossen sind an ihrer Basis röthlich, Anal- und Schwanzflossen milchweiss, alle Flossen an ihrem Rande schwärzlich gesäumt, besonders aber sind die Rücken- und Analflossen an ihrer Spitze schwarz.

Man findet unsern Abramis, welcher wegen seinen am dicken Kopfe mehr als gewöhnlich hervorstehenden Knochen ein alterndes Aussehen hat, im Neusiedler-See, wo er nicht sehr häufig vorkommt, und daselbst, so wie auch Abramis Ballerus, *Pleinzen* genannt wird.

PHOXINUS. Agassiz.

Leuciscus. Cuvier.

Die Schuppen sehr klein und zart, kaum bis zum Centralpunkte ihres Fächers sich überdeckend; der Oberkiefer vorragend; die Rückenflosse senkrecht nach den Bauchflossen anfangend, kurz, mit der Analflosse von gleicher Strahlen-Anzahl; die Zähne an der Basis sub-cylindrisch, mit comprimirter schiefer Krone und einwärts gebogener Hakenspitze, in zwei parallelen Reihen gestellt, fünf Zähne auf der äusseren, drei auf der inneren Reihe.

---

*) Bei Abramis Brama und namentlich bei Exemplaren aus demselben Gewässer, in welchem unsere Vetula vorkömmt, durchschneidet diese Linie den unteren Rand der Pupille, den Anfang der ersten Schuppenreihe unter der Seitenlinie, nach den Brustflossen die Seitenlinie selbst, ober dem Bauche die zweite Schuppenreihe über ihr, und vereinigt sich erst wieder mit der Seitenlinie an ihrem Ende.

Es sind kleine, beinahe walzenförmige Fischchen, deren Bauch keinen Kiel hat, und die sich im klaren über Steine fliessenden Gebirgswasser aufhalten. Ich kenne bis jetzt davon zwei gut unterschiedene Arten, beide als Cyprinus Phoxinus Linn. bekannt.

PHOXINUS LAEVIS. *Belon. Agassiz.*

Phoxinus Belonii Aldrovandes *pag.* 582.

Linea laterali interrupta, supra pinnam analem evanescente, squammarum seriebus septemdecim supra, quatuordecim infra hanc lineam.

Die grösste Höhe des Körpers ist fünfmal in dessen ganzer Länge enthalten, seine grösste Breite oder Dicke beträgt $^3/_4$ der Höhe; der Kopf, $^1/_5$ der Körperlänge, ist dem Höhe-Durchmesser des Körpers gleich. Die Schuppen sind ziemlich compact, ihr Fächer wird von 18—20 Strahlen gebildet, die erst, nachdem sie etwas vertrocknet sind, so deutlich hervortreten, dass sie mit Hülfe der Loupe bemerkbar sind. Die Seitenlinie besteht aus 50—55 Schuppen, ist oft unterbrochen und erlischt ober dem Ende der Analflosse gänzlich, es folgen nach ihr bis zur Schwanzflosse noch 27—30 Schuppen, welche nicht die mindeste Spur dieser Linie an sich tragen, es sind daher in Allem vom Kopfe bis zur Schwanzflosse 80—82 Schuppen.

P. 1/14. V. 2/8. A. 3/7. D. 3/7. C. $\frac{6}{\overline{17}}\over{7}$.

Unser Museum verdanket viele Exemplare dieser Species der Güte des Herrn Professor Agassiz, welcher sie in Baiern fand, und unter dem Namen Phoxinus laevis der k. k. Sammlung überschickte. Wie weit sich diese Art in der Färbung unserem hiesigen Phoxinus Marsilii nähert, von dem sie sich durch grössere Schuppen und die vor dem Schwanze erlöschende Seitenlinie leicht unterscheidet, wage ich nach Exemplaren in Spiritus nicht zu bestimmen; indessen ist der schwarze Fleck an der Schwanzflosse deutlich daran sichtbar, der Rücken erscheint hellbraun mit dunkleren Flecken, die Seiten der Länge nach schwarz gefleckt und der Bauch silbern; an Grösse übertreffen sie wenigstens um $^1/_3$ den folgenden.

PHOXINUS MARSILII. *Heckel.*

Cobitis, Pfriln; Marsilius. *Danub. Panon. Mysicus tab. g. fg. I.*
Cyprinus Phoxinus; Meidinger *Icones pisc. Austr. indig. Decuria IV.*
Cyprinus Aphya; Meidinger *l. c. Dec. II.*
Phoxinus laevis. Fitzinger Prodrom.

Linea laterali integra, caudam attingente, squammarum seriebus viginti supra, septemdecim infra hanc lineam.

Die Verhältnisse des Körpers sind ganz dieselben wie bei der vorhergehenden Species. Die Schuppen sind sehr zart und weich, so dass etwas vertrocknet, ihre divergirenden Strahlen oder Falten dermassen hervortreten, dass jede einzelne Schuppe unter dem Vergrösserungs-Glase als ein erhabener Stern mit circa 20 Strahlen bei jenen unter, und mit 15 bei jenen ober der Seitenlinie erscheint; dieses eigene sternförmige Hervortreten der divergirenden Strahlen, welche bei anderen Fischen, so lange die Schuppen in ihrer natürlichen Lage sich decken, nur als ein nach rückwärts gerichteter Fächer auf ihrer unbedeckten Fläche erscheinen, rühret aus der Ursache her, weil hier die Schuppen nicht bis auf den Vereinigungspunct ihrer Strahlen sich decken, dann aus der grossen Zartheit dieser Schuppen, deren häutig dünner Rand die an der

Basis stärkeren Strahlen der folgenden darunter liegenden Schuppe deutlich hervortreten lässt. Die Seitenlinie wird durch 85—90 Schuppen gebildet, sie läuft ununterbrochen vom Kopfe bis zur Schwanzflosse fort.

$$P.\ 1/17.\ V.\ 2/8.\ A.\ 3/7.\ D.\ 3/7.\ C.\ \frac{\overset{8}{17}}{8}.$$

Zur Laichzeit im Mai und Juni ist dieses Fischchen, welches höchstens $3^1/_2$ Zoll lang wird, mit den herrlichsten Farben geschmückt, der Rücken ist dunkelgrün, die Seiten goldgelb, der Bauch hochroth und die Kehle schwarz, Brust- und Bauchflossen sind, so lange das Fischchen im Wasser schwimmt, an ihrer Basis blendend weiss; ausser dieser Zeit ist der Rücken hellbraun, die Seiten silberweiss, der Länge nach schwarz gefleckt, der Bauch weiss, die Kehle schwarzgrau oder weiss. Man findet unser Fischchen sehr häufig und in grossen Gesellschaften in allen klaren Bächen der Wiener-Gegend und weiter; es wird zu allen Jahreszeiten in Menge zu Markte gebracht, und unter dem Namen Pfriln oder Haberfischel verkauft.

Darstellung der Gruppe europäischer Cyprinen, mit in Zahlen ausgedrückten Diagnosen jener Arten, welche ich selbst zu untersuchen Gelegenheit hatte.

Tab. XXI.

Bei der Zusammenstellung der hier angeführten Genera habe ich mich nach keinem der bisherigen Systeme streng halten können, sondern bin allein von dem Gesichtspunkte ausgegangen, dass eine auf natürliche Verwandtschaft gegründete scharf begränzte Eintheilung der Familien oder Gruppen, am zweckmässigsten sei, um ohne grosse Mühe und mit Bestimmtheit eine Art auffinden zu können, deren Gruppe man früher erkannt hat; ich habe hierzu eine kreisförmige Zusammenstellung am natürlichsten und dienlichsten gefunden. Die um den Discus gezogenen concentrischen Linien zeigen nebst denen sie durchschneidenden Radien das dichotome Zerästeln der Gruppe in Genera; der grosse diese umgebende Ring, aus Streifen verschiedener Farben zusammengefügt, zeiget die Verwandtschaft oder natürliche Fügung der Genera aneinander; die Radien ausser dem Farben-Ringe enthalten die Species, denen ich als kürzeste Diagnose eine Zahlenformel beigesetzt habe, welche ich nach Untersuchung sehr vieler Exemplare aus jeder Gattung aufgestellt habe.

Die Formel bezeichnet:

4/8	. . . .	4 ungetheilte, 8 getheilte Strahlen in der Rückenflosse.
XIII	. . . .	13 Schuppenreihen über der Seitenlinie.
X	. . . .	10 Schuppenreihen unter der Seitenlinie.
3/5	. . . .	3 ungetheilte, 5 getheilte Strahlen in der Analflosse.

Erklärung der Tafeln.

Tafel XIX.

Fig. 1. Cyprinus hungaricus.

a) Durchschnitt vor der Rückenflosse.
b) Schuppe ober der Seitenlinie, vergrössert.
c) Schlundknochen mit den Zähnen.

Fig. 2. Cyprinus Kollarii.

a) Durchschnitt vor der Rückenflosse.
b) Schuppe ober der Seitenlinie, vergrössert.
c) Schlundknochen mit den Zähnen.

Fig. 3. Aspius Mento.

a) Durchschnitt vor der Rückenflosse.
b) Schuppe ober der Seitenlinie, vergrössert.
c) Schlundknochen mit den Zähnen.

Tafel XX.

Fig. 4. Abramis Schreibersii.

a) Durchschnitt vor der Rückenflosse.
b) Schuppe ober der Seitenlinie, vergrössert.
c) Schlundknochen mit den Zähnen.

Fig. 5. Abramis Leuckartii.

a) Durchschnitt vor der Rückenflosse.
b) Schuppe ober der Seitenlinie, vergrössert.
c) Schlundknochen mit den Zähnen.

Fig. 6. Abramis Vetula.

a) Durchschnitt vor der Rückenflosse.
b) Schuppe ober der Seitenlinie, vergrössert.
c) Schlundknochen mit den Zähnen.

Tafel XXI.

Darstellung der Gruppe europäischer Cyprinen.

MONOGRAPHIE DER GATTUNGEN

AMPHISTOMA UND DIPLODISCUS

VON

Dr. CARL MORIZ DIESING.

Mit zwei Kupfer- und einer Steindruck-Tafel.

Einleitung.

Die von Rudolphi begründete Gattung Amphistoma[1]) (*Zapfenwurm Zed.*) zerfällt nach ihm in zwei Abtheilungen. Die erste Abtheilung begreift jene Arten, bei denen das Kopfende vom Rumpfe geschieden ist (*capite discreto*), bei denen der zweiten Abtheilung sind Rumpf und Kopf noch zu einem Ganzen verwachsen (*capite continuo*).

Die erste dieser Abtheilungen wurde später von Nitzsch zu einer eigenen Gattung erhoben, die er mit dem Namen Holostomum bezeichnete [2]). Diese Trennung beibehaltend, beschränken wir uns auf die Bearbeitung der zweiten Abtheilung der eigentlichen Amphistomen, aus welchen aber noch zwei Arten als nicht hierher gehörig ausgeschieden werden mussten, nämlich Amphistoma subclavatum und Amphistoma unguiculatum; die eine für sich bestehende Gattung bilden, die wir als Diplodiscus beschreiben werden.

Die Gattung Holostomum, von der wir mehrere neue höchst ausgezeichnete Arten besitzen, behalten wir einer späteren Arbeit vor.

Ueber das Vorkommen der Gattungen Amphistoma und Diplodiscus.

Nur bei Wirbelthieren ist bisher die Gattung Amphistoma gefunden worden. Unter den Säugethieren scheinen Amphistomen sowohl in der alten als neuen Welt vorzugsweise den Wiederkäuern anzugehören, worin sie in drei Gattungen und vier Arten (meist Hirschen) aufgefunden wurden. Unter den Vielhufern fand Natterer eine neue Art im Blinddarme des Pekari (*Dicotyles torquatus Cuv.*) und des weissrüsseligen Bisamschweines (*Dicotyl. albirostris* Illig.). Unter den Nagern beherbergt der gemeine Biber eine, und unter den Flossenthieren wurde eine andere Art von Otto und Rudolphi im Magen und in der Leber des Seekalbes (*Phoca vitulina* L.) gefunden.

Bei Vögeln gehört das Vorkommen dieser Gattung zu den seltneren Erscheinungen. Eine noch zweifelhafte Art wurde am kais. Naturalienkabinete im Goldammer (*Emberiza citrinella* L.) gefunden; die wenigen übrigen aus drei Gattungen und vier Arten (meist Wasservögeln) gehören dem tropischen Amerika an.

In vier Gattungen und sieben Arten von Fischen (meist Flussfischen) wurde die Gattung Amphistoma ebenfalls zuerst von Natterer in Brasilien entdeckt.

Das Vorkommen dieser Gattung in europäischen Thieren zu denen von Süd-Amerika verhält sich beiläufig wie 2:5.

---

[1]) Rudolphi hist. entozoorum. Vol. II. P. I. pag. 21 et 340.

[2]) Nitzsch Nachricht an die Mitarbeiter der allgemeinen Encyclopädie der Wissenschaften, von Ersch und Gruber, und in der allgem. Encyclop. d. Wissenschaft. von Ersch und Gruber. 3 Thl. Seite 397. Art. *Amphistomum.*

Man findet diese Würmer, und zwar namentlich Amphistoma conicum, bei Wiederkäuern meist im Pansen und im Netzmagen; ausser diesem scheinen sie nur zufällig und regelwidrig vorzukommen; eine neue Art (Amphist. lunatum) wurde im Blinddarme des grossen brasilianischen Hirschen (*Cervus dichotomus* Illig.) gefunden, und sie stimmt sonderbarer Weise sowohl in den äusseren als inneren Kennzeichen mit der Art aus den Blinddärmen der Wasservögel vollkommen überein. In der Ordnung der Vielhufer beherbergt der Blinddarm Amphistoma giganteum, und bei Flossenthieren, wie schon oben bemerkt wurde, der Magen und die Leber Amphistoma truncatum. Bei Nagern lebt Amphistoma subriquetrum im Dünn- und Blind-, wie auch im Grimm-Darme.

Bei Vögeln kommt ausser dem Amphistoma lunatum und Hirudo, aus dem Blinddarme, noch eine andere Art, (Amphistoma unciforme) im Darmkanale des gefärbten Tropials (*Oriolus cristatus* L.) vor; eine dritte Art fand v. Olfers in dem Beutel des Fabricius (*bursa Fabricii*) der siebenfärbigen Tangara (*Tanagra Tatao* L.).

Bei Fischen wurde Amphistoma oxycephalum, attenuatum, Ferrum equinum und megacotyle in verschiedenen Stellen des Darmkanales gefunden.

Die Gattung Diplodiscus ist auf die Ordnung der Betrachier beschränkt; man fand Diplodiscus subclavatus häufig im Dickdarme und ein Mal in der Urinblase der Frösche, und Diplodiscus unguiculatus im Darmkanale des Molchs.

Anatomie der Gattung Amphistoma.

Die Gattung Amphistoma, und zwar Amphistoma conicum, wurde zuerst von Zeder, dem Begründer einer systematischen Helminthologie, anatomisch untersucht [1]), und fand durch Bojanus [2]) und Laurer [3]) eine musterhafte Vollendung.

Nach solchen Vorgängern würden wir es nicht gewagt haben, nochmals eine anatomische Darstellung dieser Gattung zu versuchen, wenn uns nicht die Grösse einer neuen Art, die wir aus diesem Grunde Amphistoma giganteum nennen, angeeifert hätte, zur eigenen Belehrung den inneren Bau dieser merkwürdigen Thiere noch anschaulicher zu machen. Unsere Untersuchung hat das früher Beobachtete im Allgemeinen bestätiget, und es bleiben nur wenige bei dieser Art vorkommende Abweichungen zu bemerken übrig.

Ueber die Aussentheile und die Gebilde der allgemeinen Bedeckung.

Zu den äusseren Organen unseres Thieres gehören die Aussenfläche der allgemeinen Bedeckung (*integumentum commune*); der fast kreisrunde Mund (*os*); die auf der Bauchseite liegende gemeinschaftliche, sowohl männliche als weibliche, meist in die Quere gezogene Geschlechtsöffnung (*foramen genitale*); der am dickeren Ende ebenfalls auf der Bauchseite liegende Saugnapf (*acetabulum suctorium*), und endlich die am Rücken befindliche, bald warzenförmig, bald napfförmig erscheinende, oft bis zum Verschwinden kleine Hervorragung, die den neueren Helminthologen unter dem Namen des *foramen caudale* bekannt ist.

Der Saugnapf ist fast kreisrund, undurchbohrt, und mit einem dünnen Rande umgeben; Bündel von Längsfasern entspringen an seinem äusseren Rande, laufen nach rückwärts und

---

[1]) Zeder in den Schriften d. Berl. Gesellschft. naturforsch. Freunde. X. Bd. 1. Stck. p. 65 — 74. Tab. 2. fig. 6—7.

[2]) Bojanus in Mém. de la soc. imp. d. natural. d. Moscou. 1817. V. p. 270. Tab. X. und in der Isis. 1821. 2. Heft. p. 164. Tab. 2. fig. 5—12.

[3]) Laurer de Amphistomo conico. Gryph. 1830.

bilden einen muskulösen Ring, der sich nach Willkür auszudehnen oder zusammenzuziehen vermag. (*Tab. XXII. Fig.* 2. 3.) Die von Laurer bei Amphistoma conicum bemerkten ringförmigen Muskelfasern konnten wir eben so wenig gewahr werden, als die etwas unterhalb der gewölbten Fläche zu beiden Seiten entspringenden, und dann an jedem Ende des Darmkanales verlaufenden Muskelbündel.

Die Aussenfläche der allgemeinen Bedeckung des Amphistoma giganteum ist weiss und glatt, nur gegen das schmälere Kopfende umgeben Falten ringförmig den Leib.

Die erste Lage der allgemeinen Bedeckung bildet die gleichförmige, ganz durchsichtige Oberhaut. (*Tab. XXII. Fig.* 1. a.) Unterhalb der Oberhaut liegt ein körniges, wie es scheint aus Bläschen bestehendes, meist licht-gelb gefärbtes Gebilde, welches wir bei Pentastoma (oben p. 7) mit dem malpighischen Schleimnetze verglichen haben. (*Tab. XXII Fig.* 1. *b.*) Die darauffolgende Lage besteht aus Quer- und Längsfasern, die sich in einem rechten Winkel kreuzen; die Längsfasern sind stellenweise unterbrochen, und bilden daher mehr für sich bestehende Bündel. (*Tab. XXII. Fig.* 1. *c.*) Die folgende Unterlage ist ebenfalls ein Gewebe von Quer- und Längsfasern, die sich aber nicht wie die vorhergehenden in einem rechten Winkel, sondern schief durchkreuzen. (*Tab. XXII. Fig.* 1. *d.*) Auf der innersten Hautmuskelfläche erblickt man eine aus zelligem Gebilde netzförmige Ausbreitung, und innerhalb ihrer Räume ein sich in feine Aeste verzweigendes Gefässnetz. (*Tab. XXII. Fig.* 1. *e.*)

Die einzelnen Lagen lassen eine wechselseitige Trennung zum Theile zu, die letzte Lage aber steht mit den darunter liegenden Organen im innigsten Zusammenhange, und kann nur mit einiger Gewalt von denselben getrennt werden.

Bei Amphistoma conicum wurde von Laurer das aus kleinen Bläschen bestehende Gebilde nicht angegeben, wiewohl seine Abbildung (*c. l. Fig.* 15. *a.*) von dem Organe, welches er Epidermis nennt, mit der von uns gegebenen vollkommen übereinstimmt.

Unter der allgemeinen Bedeckung, und zwar in innigem Zusammenhange mit ihrer inneren Fläche, erscheinen nach ihrer Wegnahme die zur Ernährung und Fortpflanzung bestimmten Organe von einem parenchymatoesen Gebilde umgeben, und ihren freien Raum bilden unregelmässige, grössere oder kleinere Lücken, durch welche diese Organe durchziehen. (*Tab. XXII. Fig.* 4—8.)

Verdauungsorgane und Gefässsystem.

Gleich anderen Gattungen der Trematoden zerfallen hier die Organe der ersten Verdauung in den Magen, und in den sparrig getheilten, blind endenden Darmkanal.

Die am schmäleren Ende des Wurmes liegende kreisrunde Mundöffnung erweitert sich nach rückwärts in einen eiförmigen Sack, den Magen, von Anderen Schlundkopf (*pharynx*) genannt. Er besteht aus zwei verschiedenen Lagen, von denen die innere aus kreisförmigen und aus in die Länge gestreckten Fasern besteht, während die äussere Fläche von einem mehr gleichartigen Gewebe gebildet wird. Etwas oberhalb dem Grunde des Magens, und zwar auf seiner Kehrseite, entspringt der Anfangs eine kurze und gerade Röhre bildende, endlich sich gabelförmig theilende Darmkanal, der zu beiden Seiten in gerader Richtung herabläuft und etwas über dem oberen Rande des Saugnapfes stumpf endiget. (*Tab. XXII. Fig.* 9—11.) Seine innere Fläche umkleidet ein Gebilde von, wie es scheint, zelliger Structur, und in gewisser Beziehung einem Pflanzengewebe nicht unähnlich, nur dass die Zellen

gestreckt erscheinen, und daher gewissermassen den Prosenchym-Zellen gleichen. (*Tab. XXII. Fig.* 12.) Die Aussenfläche hingegen besteht aus einem Gewebe von nach der Länge und der Quere laufenden Fasern. (*Tab. XXII. Fig.* 13.)

Auf der Oberfläche sowohl des Magens als des Darmkanals entspringen zahlreiche, unregelmässig vertheilte Kanäle (*vasa nutrititia*), und diese Kanäle bilden endlich Bündel, die, von Parenchym umgeben, durch die oben erwähnten Lücken durchziehen, sich vereinigen, und dann in einen Hauptstamm zusammenfliessen, der fast vom Kopfende bis gegen den oberen Rand des Saugnapfes sich mehrfach schlängelnd verlauft, und endlich am Rücken des Thieres etwas über dem Saugnapfe mit einer kleinen, warzenförmigen, oft aber verschwindenden Erhöhung endiget. (*Tab. XXII. Fig.* 4—5.)

Durch diese seine Verzweigungen, und durch die Bildung von Hauptstämmen weicht das Gefässsystem des Amphistoma giganteum von dem von Laurer am Amphistoma conicum beschriebenen in einigen Punkten ab. Nach Laurer liegt an jeder inneren Fläche des Darmkanals ein Hauptstamm, der gegen das Ende des Darmkanals zu beiden Seiten in zwei kleinere Stämme sich theilt, und gleich dem gegen das Kopfende laufenden Stamme sich mehrfach traubenförmig verästelt, und an der Spitze in Form kleiner runder Bläschen endiget, während bei Amphistoma giganteum sich die feinen Aeste in die innerste Hautschichte verlieren. Die beiden Hauptstämme des Amphistoma conicum verbinden sich seitlich mittelst eines ungefähr eine Linie langen, fast eiförmigen Schlauches (*cisterna chyli*), der am Grunde, unterhalb den beiden Blinddärmen und auf ihrer Rückseite liegt, und dadurch einen Theil der Gebärmutter und des Eierschlauches deckt. Der breitere Grund ist etwas nach abwärts gebogen, erreicht fast die Wölbung des Saugnapfs; die schmälere Spitze hingegen lauft nach abwärts, und endet in die am Rücken liegende kleine Erhöhung, oder den lichten Fleck, das sogenannte foramen caudale. Bei mit heissem Wasser getödteten Individuen sah Laurer den Chylus-Schlauch (*cisterna chyli*) von einer Menge kleiner Gefässe durchwebt.

Die Gegenwart eines solchen Gefässsystems ist bereits bei mehreren Gattungen von Trematoden durch Mehlis, v. Baer, Creplin, v. Nordmann und v. Siebold nachgewiesen worden, und es hat bei verschiedenen Gattungen und Arten auch eine verschiedene Gestalt. So fand es v. Siebold bei Distoma cirrigerum und duplicatum *Baer*, in Form eines einfachen blinden Kanals gestaltet, der sich zuweilen in zwei blinde hohle Anhänge theilt, (wie bei Distoma Lima und D. chilostomum *Mehlis*, und nach Creplin bei Diplodiscus subclavatus (*Amphistoma subclavatum* R.) und Distoma elegans), und so die Form der Blinddärme mehrerer kleiner Distomen nachahmt.

Nach Mehlis verästelt sich dieser Kanal bei Distoma hepaticum und Holostomum Spatula, und stellt ein förmliches Gefässnetz dar, so zwar, dass es oft den ganzen Leib des Thieres umgibt, wie bei Monostoma foliaceum, Amphistoma oxycephalum, Amphistoma lunatum, Distoma militare, D. echinatum und mehreren anderen stachelköpfigen Doppellöchern.

Eine aus runden, selten ovalen Bläschen zusammengesetzte ungefärbte Masse bildet den Inhalt dieser Gefässe, welche von jener des Darmkanals durch eine ungleich körnige, krummliche und gefärbte Masse sich unterscheidet. Die meisten Trematoden, bei welchen man dieses Gefässnetz beobachtet hat, und es ist nicht wahrscheinlich, dass es je

fehlt, geben, wenn man sie lebend ins Wasser legt, nach Siebold, von Baer, und mehrern anderen Beobachtern, durch das sogenannte foramen caudale den Inhalt desselben mit einer gewissen Gewalt von sich; ist es leer, so wird es leicht übersehen. Dieses foramen caudale befindet sich bei Diplostomen und Distomen immer an der Schwanzspitze, wo es entweder in einer Grube oder in einer warzenförmigen Hervorragung verborgen liegt. Auf dem Rücken des Wurms befindet es sich nur bei den eigentlichen Amphistomen, und zwar in der Nähe des Saugnapfes. Bei Holostomum urnigerum sah Siebold diese Öffnung in einer am Schwanzende seitlich stehenden cylinderförmigen Hervorragung eingebracht, die aus- und eingezogen werden konnte.

Dieses Organ wird von Siebold [1]), nach dem Vorgange von Mehlis, Baer, u. m. A. für nichts anderes, als für ein Excretionsorgan gehalten, für welche Meinung er folgende Gründe anführt:

1. Ist die Mündung desselben immer an dem der Mundöffnung entgegengesetzten Ende gelegen.

2. Bei keinem derjenigen Trematoden, welche diesen Apparat besitzen, kann man in der Nähe seiner Mündung eine Einrichtung erkennen, mittelst welcher das Contentum desselben von Aussen aufgenommen werden könnte.

3. Immer hat dieses Contentum bei allen Trematoden dieselbe Beschaffenheit: während der Inhalt des Darmcanals nach Verschiedenheit der Nahrung an Farbe und Gestaltung verschieden ist.

4. Sieht man endlich diese Trematoden das Contentum jenes Organs immer willkürlich entleeren, und sie wissen dabei, selbst wenn sie nur wenige Bläschen enthalten, die kleinste Quantität derselben auf das Geschickteste herauszuschaffen.

Es entsteht nunmehr die Frage, ob diese vermeintliche Öffnung (*foramen caudale*), in Bezug zu dem damit in Verbindung stehenden Gefässnetze und den ausgeleerten Stoff, After genannt werden könne, wie Nardo und von Baer [2]) anzunehmen geneigt sind; oder ob es mit einem andern Organe verglichen werden könne?

Bevor wir zur Beantwortung dieser Frage übergehen, erachten wir es für nöthig, den von Siebold für seine Meinung aufgestellten Gründen folgende entgegenzustellen:

1. Ist nicht bei allen jenen Amphistomen, bei welchen das foramen caudale beobachtet wurde, dasselbe an dem der Mundöffnung entgegengesetzten Ende, sondern bei einigen am Rücken, oberhalb der Endigung des Darmcanals gelegen, daher man es hier besser mit der Benennung foramen dorsale bezeichnen könnte.

2. Der zweite Punkt enthält einen negativen Beweis, der dahin entscheiden soll, dass es kein zur Aufnahme von Aussen bestimmtes Organ sei, und zwar aus dem Grunde, weil in der Nähe seiner Mündung man keine Einrichtung erkennt, mittelst welcher das Contentum desselben von Aussen aufgenommen werden könnte.

3. Die Richtigkeit des dritten Satzes lässt sich nicht läugnen; berücksichtigen wir aber den innigen Zusammenhang dieses Gefässnetzes mit dem eigentlichen Darmcanal, und betrachten wir den flüssigen Inhalt in den Gefässen als Product einer höheren Entwickelung einer mehr

---

[1]) Wiegmann's Archiv der Naturgeschichte 1835. I. Bd. 1. Heft, pag. 57.

[2]) Nova acta physico-medica academ. caes. Leopold Carolinae. Vol. XIII. sect. II. und Heusinger's Zeitschrift f. d. organische Physik, I. Stck. 1. Heft, p. 68. II. Stck. 2. Heft, p. 197.

homogen gewordenen Masse, ähnlich der Lymphe oder dem Blute, so wird diese Verschiedenheit eben so wenig auffallen, wie die jener Stoffe, die man im Darmcanal und in Lymph- oder Blutgefässen höherer Thiere findet.

4. Sieht man diese Trematoden das Contentum jenes Organs immer willkürlich entleeren. Diesem Factum kann ich nur die Vermuthung entgegen stellen, dass ich glaube, diese Entleerung geschehe nicht willkürlich, sondern in Folge einer Zerreissung des feinen Häutchens, mit welcher diese Stelle umkleidet ist, und sich wenigstens bei Amphistomen mehr durch einen lichten Fleck oder kleine Erhöhung auszeichnet, denn ein Loch, oder überhaupt eine eigentliche Öffnung konnte ich durchaus nicht bemerken. Diese Entleerungen wurden nur bei solchen Thieren bemerkt, die man in Wasser gebracht; dadurch schwellen sie bedeutend an und die dünne Bedeckung leistet keinen Widerstand und berstet, und der Inhalt der Gefässe wird ausgeleert; auch wenn man den Wurm leise drückt, wird die früher trocken gemachte Oberfläche nass. Diese Erscheinung findet aber an jeder gedrückten Stelle des Wurmes Statt, und spricht vielmehr für eine Porosität der ganzen Haut, und wird noch übrigens durch den Umstand bestätigt, dass selbst schon todte etwas eingetrocknete und zusammengefallene Individuen, in Weingeist oder Wasser gebracht, wieder ihre ursprüngliche Form annehmen.

Demnach sind wir mehr geneigt, mit Laurer das Gefässnetz der Trematoden, und jenes der Pentastomen, die wir zu einer neuen Ordnung erhoben haben (oben p. 15), dem Lymphsystem analog zu halten; welches, aus dem Darmcanal entspringend, der Idee nach verschieden, seinem organischen Zrsammenhange nach eigentlich nichts anderes ist, als ein in seine feinsten Verästlungen zerfallener Darmcanal, wie das bei Tristoma [1]) recht anschaulich ist. Übrigens bilden diese Verzweigungen oft grössere Stämme, und erscheinen durch ihren veredelten Inhalt als ein neues Gebilde.

In der Voraussetzung der Richtigkeit der Annahme, dieses Gefäss für Lymphe führend zu halten, müssten wir das foramen caudale als ein Sicherheitsventil gegen Vollsäftigkeit betrachten, um die überflüssigen Säfte zu entleeren; wie aber der willkürliche Verlust einer zur Ernährung bestimmten Flüssigkeit zum Normalzustande gehören könne, ist nicht leicht begreiflich, und eine solche Annahme stünde gegen die Gefässverrichtung in der ganzen übrigen Thierwelt als unerhört da. Dass die Entleerung der grösseren nicht aufnehmbaren Stoffe bei den Trematoden, welchen demnach ein eigentlicher After fehlt, durch die Mundöffnug bewirkt wird, ist eine auf vielfältige Beobachtungen begründete, und unter den Helminthologen ausgemachte Sache. — Gegen die Annahme eines Afters bei Trematoden, sind übrigens die von Creplin [2]) und Laurer [3]) vorgebrachten Gründe entscheidend; und wir halten die am Rücken oder am Schwanzende befindliche, bald warzenförmige, bald porusähnliche Stelle, mit jenen den Leib der Pentastomen umgebenden Erhöhungen für gleichbedeutend, die von Nordmann und mir für Athemlöcher (*stigmata*) gehalten werden.

Die Geschlechtstheile.

Mit einem verzweigten und geschlossenen Darmcanal scheint die Vereinigung beider Geschlechtsapparate in einem Individuum zum Normalzustande und zur Gesetzmässigkeit zu gehö-

---

[1]) Monographie der Gattung Tristoma. Act. acad. caes. Leop. Carol. nat. cur. vol. XVIII. P. 1. Tab. 1. Fig. 1.

[2]) Creplin observ. de entozois. pag. 62—64.

[3]) Laurer. l. c. pag. 11—12.

ren, wenigstens bietet die Ordnung der Trematoden kein Beispiel als Ausnahme von dieser Regel.

4. Die männlichen Geschlechtstheile.

Bevor wir die innern Organe der Fortpflanzung genauer betrachten, müssen wir noch einen Blick auf die äusseren werfen. Die Stelle, an welcher die beiden Geschlechtsapparate ausmünden, befindet sich bei allen Amphistomen auf der Bauchseite, etwas unterhalb der Mundöffnung; gewöhnlich macht sich hier eine kleine Papille bemerkbar, die aber, zuweilen zurückgezogen, dieser Stelle mehr das scheinbare Ansehen einer kleinen Öffnung gibt, und auch wirklich von dem gewandten Zeder anfangs für eine Mundöffnung gehalten, und als solche beschrieben wurde. Bei Amphistoma conicum bildet Laurer auch eine papillenförmige Hervorragung, mit einem durch einen Schliessmuskel bedingten etwas aufgeworfenen Rande ab, und so erscheint sie auch bei Amphistoma giganteum, und den meisten übrigen Arten. Bei der Vergleichung des Amphistoma conicum aus dem Magen des grossen brasilianischen Hirschen (*Cervus dichotomus*) fanden wir aber ganz kleine Individuen, die uns die eigentliche Form des Penis recht deutlich machten, und uns überzeugten, dass die gewöhnlich dafür gehaltene Hervorragung noch nicht der eigentliche männliche Geschlechtstheil sei, den erst aus dieser Papille tritt eine fadenförmige, gewöhnlich nach aufwärts gerichtete Ruthe, umgeben von einer wulstigen Vorhaut, die am Grunde mit einem von der allgemeinen Bedeckung gebildeten und aufgeworfenen Rande umgeben ist, hervor (*Tab. XXIII. Fig.* 1).

Über die Bedeutung der verschiedenen Theile des männlichen Geschlechtsapparates sind die Zootomen dieser Gattung nicht übereinstimmend, denn was Bojanus Samenblase nennt, hält Laurer für Hoden u. a. m. Wir bleiben hier, um neuen Verwechslungen vorzubeugen, bei Laurers Bestimmung der einzelnen Theile, nach welchem dieser Geschlechtsapparat aus zwei Hoden (*testiculis*), den ausführenden Samengefässen (*vasa defferentia*), der Samenblase (*vesicula seminalis*) und der Vorstehdrüse (*prostata*) besteht.

Innerhalb des sparrig getheilten Darmcanals erscheint der männliche Geschlechtsapparat, den mittleren Theil dieses Raumes ausfüllend. Etwas über dem unteren Ende des Blinddarmes liegt ein Hoden (*testiculus; vesiculae dichotomae* Boj.) von unregelmässiger Form eines Büschelkörpers, der aus 8—10 zwei bis dreitheiligen Anhängseln besteht, die blind enden (*Tab. XXII.* Fig. 9 und 14—18). Aus seinem obern Rande entspringt ein kurzer gerader Canal, das ausführende Samengefäss (*vas deferens*, *Tab. XXII. Fig.* 14—15.), welches in einen unregelmässigen, doch der Lanzetform sich nähernden, und wie es scheint, von beiden Seiten etwas flach gedrückten Körper mündet, den wir für die Samenblase (*vesicula seminalis*) halten. (*Tab. XXII. Fig.* 17—18.) An dem oberen breiteren Ende der Samenblase liegt ein aus mehreren Windungen bestehendes Organ, das wir nach der Analogie von Amphistoma conicum mit der Vorstehdrüse (*prostata*) zu vergleichen geneigt sind (*Tab. XXII. Fig.* 16—19.), und die mit der eigentlichen Ruthe (*penis, cirrus*) in innigem Zusammenhange steht. Die männliche fadenförmige Ruthe verläuft endlich in eine fast trichterförmige, von der allgemeinen Bedeckung gebildeten Höhle, und mündet dann, von einer Vorhaut umgeben, nach Aussen, wie schon oben bemerkt wurde. (*Tab. XXII. Fig.* 16—19.) Der zweite Hoden, der über dem ersten liegt, mündet mit seinem Samengefässe am vorderen Rande des breitesten

Durchmessers der Samenblase. (*Tab. XXII. Fig.* 17—18.) Die Substanz der Hoden ist körnig, und sie enthalten nach Bojanus eine helle Flüssigkeit.

In ihrer Form weichen die einzelnen Theile des männlichen Geschlechtsapparates bei den bisher näher untersuchten drei verschiedenen Arten dieser Gattung in manchen Punkten ab. So besteht der Hoden des Amphistoma subtriquetrum aus vier Paaren zweitheiliger Anhängsel, die zusammen 16 blinde Ende haben [1]), während er bei Amphistoma conicum in 4—5 stumpfe Lappen getheilt ist, die unter sich zu einem kugelförmigen Körper verbunden sind [2]). Die Hoden des Amphistoma subtriquetrum stehen mit der Samenblase durch zwei lange, nach oben zu sich verdickende und ähnlich sich verbindende Samengefässe in Verbindung [3]); die bei Amphistoma conicum ebenfalls langgezogen, aber von gleichem Durchmesser sind [4]); bei Amphistoma giganteum hingegen sind diese Samengefässe ganz kurz, und von gleichem Durchmesser; der untere Hoden mündet in die untere Spitze der Samenblase, während jenes des höher liegenden Hodens, seitlich in die Samenblase mündet. (*Tab. XXII. Fig.* 9. 17—18.) Die Samenblase von Amphistoma subtriquetrum bildet einen nach oben zu verdickten Schlauch, der nur wenige Windungen macht [5]), die des Amphist. conicum besteht aus einem vielseitig gewundenen, und sich endlich am Ausgange verschmälernden Schlauch [6]); und bei Amphistoma giganteum erscheint sie als ein etwas zusammengedrückter fast lanzetförmiger Körper. (*Tab. XXII. Fig.* 17—18.) Die Vorstehdrüse endlich bildet bei Amphist. subtriquetrum [7]) und Amphistoma conicum [8]) ein in die Länge gezogenes Bläschen, während sie bei Amphist. giganteum als mehrfach gewundener und in sich verschlungener Schlauch erscheint. (*Tab. XXII. Fig.* 17—18.)

Die weiblichen Geschlechtstheile und die Eier.

Der weibliche Geschlechtsapparat zerfällt in den Eierstock (*ovarium*), die Gebärmutter (*uterus*), den Eierschlauch (*oviductus*), der an seiner Spitze nach aussen als weibliche Scheide (*vagina*) endiget.

An den beiden äusseren Rändern des Darmcanals liegt der traubenförmig gestaltete Eierstock, der fast den ganzen Raum zwischen dem äusseren Rand des getheilten Darmcanals und dem äusseren Rand des Wurms einnimmt, und gleich den männlichen Organen von Parenchym umgeben ist. Die Zweige des Eierstockes, an deren Enden eine Unzahl kleiner Bläschen kopfförmig zusammengedrängt liegt, bilden in der Mitte einen Hauptstamm, wovon der obere und untere rechte, wie auch der obere und untere linke sich endlich verbinden, und zu beiden Seiten etwas über den blinden Enden des Darmcanals als einfache Canäle, ähnlich den Falopischen Röhren (*tubae falopianae*), in die untere Hervorragung der Gebärmutter endigen. (*Tab. XXII. Fig.* 9. 19—20.) Die Gebärmutter (*uterus*) gleicht einem stumpf ungleich dreilappigen Körper, in dessen weniger abgerundeten Lappen, wie schon oben bemerkt, die Schläuche

---

1) Bojanus. l. c. p. 167. Tab. II. Fig. 16—17.
2) Laurer. l. c. Fig 24. a. b. Fig. 25. a. b. Fig. 21. c.
3) Bojanus. l. c. Tab. II. Fig. 16.
4) Laurer. l. c. Fig. 21. Fig. 23. a.
5) Bojanus. l. c. Tab. II. Fig. 14. Fig. 16.
6) Laurer. l. c. Fig. 21. g. Fig. 23. b.
7) Bojanus. l. c. Tab. II. Fig. 14.
8) Laurer. l. c. Fig. 21. g. Fig. 23. c.

des Eierstockes einmünden. (*Tab. XXII. Fig.* 9—19.) Sie liegt schief, mit ihrer breiteren Seite gegen die Bauchfläche, mit dem verschmälerten Ende hingegen der Rückenseite zugewendet. Innerhalb der gegen die Bauchseite liegenden Ausrandung der Gebärmutter entspringt der Eierschlauch (*oviductus*), der, in seinem Verlaufe immer schmächtiger werdend, endlich nach gemachten vielfältigen Windungen unterhalb der männlichen Ruthe nach aussen endiget. (*Tab. XXII. Fig.* 9. 17. 18. 21.)

Gleich den männlichen Zeugungsorganen weichen auch die weiblichen Organe in ihrer Form bei den verschiedenen Arten dieser Gattung ab. Von der Verbindung des Eierstockes mit der Gebärmutter hat Bojanus keine bildliche Darstellung gegeben, sondern der Analogie nach mit ähnlichen Gattungen einen solchen Zusammenhang vermuthet. Mit wenigen Abweichungen in der Verästelung stimmen die Eierstöcke des Amphistoma giganteum mit jenen von Amphistoma conicum vollkommen überein. Abweichender hingegen ist die Form der Gebärmutter, die nach Bojanus bei Amphistoma subtriquetrum als ein weisser markig scheinender Knoten erscheint, seine Abbildung aber [1]) stellt einen nach rechts aufsteigenden Schlauch dar, der, gegen die linke Seite sich erhebend, verschmälert in den Eiergang übergeht.

Sehr abweichend davon ist der Uterus des Amphistoma conicum, der eine hohle Kugel bildet, die mittelst eines kurzen Canals mit einer viel kleineren am Grunde der eigentlichen Gebärmutter liegenden Blase (*nodulus* Laur.) in Verbindung steht, und aus welcher seitlich der Eierschlauch entspringt [2]). Der Eierschlauch endlich ist bei Amphistoma subtriquetrum sackförmig, oben und unten verschmälert, und spiralförmig gewunden [3]). Eben so erscheint er bei Amphistoma conicum, nur ist er nicht spiralförmig, sondern hin und her gebogen [4]); während er bei Amphistoma giganteum gleich weit ist, in seinem Verlaufe oftmals schlängelt, und erst gegen den Ausgang allmälig verschmälert, unterhalb der nämlichen Ruthe endiget. (*Tab. XXII. Fig.* 9—21.)

Das Ei, oder eigentlicher der Eiersack ist bei unserer Art länglich rund, die ihn umgebende Hülle scheint einfach zu sein, oder was wahrscheinlicher ist, der Zwichenraum zwischen Amnion und Chorion ist unbedeutend, und bringt diese scheinbare Einfachheit hervor. (*Tab. XXII. Fig.* 23—24.) Den Inhalt des Eiersackes bilden viele kleine an einander gedrängte lichtbraune Körperchen, die wir mit Laurer für Dotter oder eben so viele Keime zu halten geneigt sind. (*Tab. XXII. Fig.* 25.) Die Eiersäcke aus dem der Gebärmutter näher liegenden Eierschlauche sind nicht vollkommen mit Dottern ausgefüllt, mehr nach der Mitte zusammengedrängt, und der Eiersack erscheint dadurch an seinem Rande licht und durchsichtig, die Eiersäcke hingegen aus den dem Ausgange näher liegenden Eierschlauche sind vollkommen mit Dotter ausgefüllt, und der Umfang jedes Dotters hat hier fast um's Doppelte zugenommen. Die Eiersäcke des Amphistoma conicum sind an dem einen Ende mehr zugespitzt, und 50—60 Dotter erfüllen ihren Raum [5]).

---

[1]) Bojanus. l. c. Tab. II. Fig. 16. g.
[2]) Laurer. l. c. Fig. 23. i. k. m.
[3]) Bojanus. l. c. Tab. II. Fig. 16
[4]) Laurer l. c. Fig. 23. n.
[5]) Laurer l. c. Fig. 29.

Über das Nervensystem.

Die erste Entdeckung eines Nervensystems, oder Cerebral-Ganglions, bei der Gattung Amphistoma, verdanken wir dem berühmten Zootomen Bojanus, der ein solches am Amphistoma subtriquetrum mit der grössten Bestimmtheit nachwies; später wurde seine Gegenwart auch an dem bei weitem kleineren Amphistoma conicum von Laurer bestätiget, und eben so wenig fehlt ein solches unserer riesenhaften Art. Es entspringen nämlich auch hier unterhalb des Magens Nervenzweige, wovon einer ihn ringförmig umgibt. Zu beiden Seiten dieses Nervenringes, an seinem äussern Rande, entspringen zwei Nervenfäden, die nach vorne verlaufen, und endlich steigt nach abwärts an beiden Seiten des äusseren Randes des Darmcanals, und in seiner Nähe ein Hauptstamm herab, der in seinem Verlaufe mehrere Fäden an die benachbarten Organe spendet; an seinem Ende, fast da, wo der Darmcanal aufhört, theilt er sich nochmals in mehrere Zweige, die endlich in den zunächst liegenden Organen verschwinden. (*Tab. XXII. Fig.* 9.) Auf ähnliche Weise verzweigt sich das Cerebral-Ganglion des Amphistoma subtriquetrum und conicum, und wurde da von Bojanus [1]) und Laurer [2]) in diesen seinen Verzweigungen noch umständlicher beschrieben.

Was die Art der Verrichtung aller hier beschriebenen Organe anbelangt, bedarf es weiter keiner physiologischen Erklärung, und wir gehen demnach zur Feststellung der Gattung und zur Beschreibung der einzelnen Arten über.

Amphistoma *) Rud. Nitzsch. Nob.

Distomatis spec. *Boj.* Fasciolae spec. *Schrank. Müller.* Festucaria *Zed.* Monostomatis spec. *Rud.* Amphistomum *Nitzsch.*

Corpus molle compressum vel teretiusculum. Os terminale aut laterale. Acetabulum suctorium imperforatum, in postica corporis parte situm, terminale vel laterale. Genitale masculum simplex filiforme aut papilliforme.

1. Amphistoma conicum *R. Tab. XXIII. Fig.* 1—4.

A. corpore tereti subincurvo, postice incrassato, ore terminali orbiculari exiguo nudo in statu juvenili ciliato; acetabulo suctorio orbiculari subinfero.

Daubenton *in der Allgem. Histor. der Natur II. Bd* 2. *Hamburg und Leipzig.* 1754. *S.* 250. *tab.* 16. *Fig.* 3.

Falk, *Untersuchung der sogenannten Viehseuche, oder Beweisgründe, dass diese Viehkrankheit nicht pestilenzial oder ansteck. Art ist etc. Hamburg* 1782. *Tab.* 2. *Fig.* 6—7.

Fasciola hepatica. O. F. Müller *im Naturforscher* 18. *pag.* 34. *Tab.* 3. *Fig.* 11. *ad sinist.*

Festucaria Cervi Zed. *in den Schriften der Berlinischen Gesellschaft naturforschend. Freunde. X. Seite* 65—74. *Tab.* 3. *Fig.* 8—11.

---

[1]) Bojanus. l. c. Tab. II. Fig. 19.

[2]) Laurer. l. c. Fig. 26. B.

[3]) Von *ἀμφὶ utrinque*, *στόμα, os*, eine Benennung, die unrichtig ist, da nur an einem Ende eine wahre Mundöffnung vorkömmt, das andere *στόμα* aber kein Mund, sondern ein undurchbohrter Saugnapf (*acetabulum suctorium*) ist.

Fasciola Cervi Schrank *in*: *Vetensk. Akadem. Nya Handl.* 1790. *pag.* 123. *Nro.* 23.

Fasciola Elaphi Gmelin. *System. natur. Tom. I. Pars. VI. pag.* 3054. *Nro.* 7.

Monostoma conicum Zeder *Anleitung zur Naturgeschichte der Eingeweidewürmer. Bamberg* 1803. *Seite* 188. *Nro.* 1.

Amphistoma conicum R. *Entozoor. hist. nat. Vol. II. pag.* 349. *Entozoor. synopsis pag.* 91. *et mantiss. pag.* 360. Lamark. *Anim. sans verteb. T. III. pag.* 189. Westrumb *in d. Isis.* 1824. 4. *Heft. Seite* 397. Deslongchamps *Encyclopedie meth. Tom. II.* (1824) *pag.* 56. Gurlt *path. Anat. der Haussäugethiere.* 1. *Th. im Anhange. Seite* 369. *Tab. VIII. Fig.* 25—28.

Amphistomum conicum Nitzsch *in der Allgemeinen Encyclop. der Wissenschaften und Künste etc. von Ersch* und *Gruber.* Halle. 1819. 3. *Th. Seite* 398. Laurer *de Amphistomo conico. pag.* 3—4. *Fig.* 1—14.

Diese Art wurde bisher nur in den Mägen der Wiederkäuer gefunden, wo sie sich mit ihrem Saugnapfe an einzelnen Warzen desselben festhält; zuerst fand sie Daubenton im Jahre 1755 in *Bos Taurus dom.*, dann Treutler im Pansen (ingluvies) von *Ovis Aries* im August, Zeder und Wrede im *Cervus Elaphus*, Nitzsch im *Cervus Capreolus*; und im *Cervus Dama* wurde dieser Wurm am kaiserl. Hof-Naturalien-Cabinette unter neun Individuen zwei Mal in den Herbstmonaten aufgefunden. Endlich fand ihn Natterer in nachstehenden brasilianischen Hirschen:

Cervus campestris Cuv. Nro. 69 im Pansen eines Männchens zu Rio Araguay im October 1823.

Cervus dichotomus Illig. Nro. 86 im Faltenmagen eines Weibchens zu Rio Araguay im October 1823.

Cervus Namby Natt. im Faltenmagen eines Männchens zu Villa Maria im September 1825.

Cervus rufus Illig. Nro. 36 im Pansen eines Männchens zu Cuyaba im Februar 1821 und im Faltenmagen eines Männchens zu Caiçara im Jänner 1826.

Cervus simplicicornis Illig. Nro. 13 im Faltenmagen eines Weibchens zu Irisanga im December 1822, und im Faltenmagen zweier Männchen zu Caiçara im Jänner 1826.

Beschreibung. Die kleinsten Individuen sind 2—3, die grösseren 4—6 Linien lang, nach vorne etwa $^1/_2$, am hintern Ende aber 1—$1^1/_2$ Linie breit. Im Leben ist der Leib röthlichweiss, und wird im Weingeiste blendend weiss. Der schmälere Vorderleib ist gerunzelt, bei den im Weingeist aufbewahrten Exemplaren verschwinden aber die Runzeln oft gänzlich. Der Körper ist drehrund, ein wenig eingebogen, nach hinten dicker, und an beiden Enden abgestumpft. An der Spitze des schmäleren Endes liegt der kreisrunde Mund, der zuweilen eingezogen eine Querfurche bildet, und als zweilippig erscheint. Bei jungen Individuen aus *Cervus dichotomus* fanden wir den Mundrand mit 12—15 Wimpern besetzt (*Tab. XXIII. Fig.* 1.) Der Saugnapf liegt an der Spitze des Schwanzendes, erscheint aber durch die Krümmung des Körpers etwas nach der Seite stehend, er ist ebenfalls kreisrund, tief napfförmig und am Rande wulstig. Auf der Bauchseite unterhalb dem Munde liegt die Geschlechtsöffnung in Form eines kleinen Grübchens, in welches Eierschlauch und Ruthe münden, letztere tritt zuweilen in Form einer kleinen Papille hervor, die dann wieder von der allgemeinen Bedeckung mit einer Wulst umgeben ist; nur in den ganz kleinen Individuen tritt erst aus der Spitze der Papille die eigentliche fadenförmige, etwas nach aufwärts gebogene Ruthe heraus, und die kleine Papille umgibt sie dann in Form einer Vorhaut. Auf der Rückseite ungefähr ein Linie, und etwas über dem Saugnapfe, bemerkt man noch eine kleine Erhabenheit, oder auch einen lichten Fleck; über die Bedeutung dieser Stellen haben wir uns bei der Anatomie dieser Gattung ausgesprochen.

Auf den Hautrunzeln wurden von Laurer bei einer starken Vergrösserung, und bei Behandlung der Haut mit Salpetersäure sternförmige Erhöhungen, vorzüglich um die Geschlechtsöffnung beobachtet, die aber mit den Runzeln verschwinden.

Es ist wahrscheinlich, dass die Periode der Fortpflanzung in die Zeit fällt, wo die Individuen noch nicht die Grösse von 4—6 Linien erreicht haben, denn nur bei kleinen Individuen fanden wir den männlichen Geschlechtsfaden herausgestreckt; in den grösseren hingegen sind die Geschlechtsorgane nach innen gezogen, und diese Stelle gewinnt scheinbar das Ansehen einer Grube (porus), und wurde auch wirklich von dem erfahrnen Zeder als solche beschrieben. Bei kleinen Individuen ist die Haut fast durchsichtig, und lässt die darunter liegenden Organe durchscheinen.

Die bei Amphistoma zuerst von uns beobachteten Wimpern um die Mundöffnung wurden übrigens schon früher an einigen andern Trematoden beobachtet. So fand sie Mehlis [1]) an den Jungen des *Distoma hians*, von Nordmann [2]) an den Jungen von *Distoma nodulosum*, und kürzlich von Siebold [3]) an den Jungen von *Monostoma mutabile*.

Von den frühern Beobachtern wurde das Schwanzende mit dem Kopfende verwechselt, welche Unrichtigkeit selbst von Rudolphi erst in seiner Synopsis berichtiget wurde.

2. Amphistoma giganteum. *Tab. XXIII. Fig.* 5—6.

A. corpore oblongo-ovato compressiusculo transversim plicato, postice incrassato, ore orbiculari terminali; acetabulo suctorio infero subovali.

Diese Art fand zuerst Natterer im Blinddarme von zwei Weibchen des ***Dicotyles albirostris*** Illig. Nro. 14, zu Nas Frechas im Juli 1825, und zu Caiçara in einem Weibchen, im Februar 1826, wie auch in einem Männchen des ***Dicotyles torquatus*** Cuv. Nro. 50 zu Matogrosso im August 1827.

Beschreibung. Der Körper ist 9—10 Linien lang, am vorderen Ende eine Linie, nach hinten gegen drei Linien breit, länglich eiförmig, von beiden Seiten etwas zusammengedrückt, der Quere nach mit schwachen Falten umgeben, gelblichweiss und meist durchscheinend. Die an der Spitze liegende Mundöffnung ist kreisrund; etwa drei Linien unterhalb derselben liegen die äusseren Geschlechtstheile. Die Ruthe ist bei allen Individuen eingezogen, wodurch an dieser Stelle eine in die Quer gezogene Vertiefung entsteht. Eine Linie über dem hinteren Rande liegt auf der Bauchseite der fast eiförmige tiefe Saugnapf, von einer schmalen Wulst umgeben, seine Aushöhlung bildet eine hohle Halbkugel.

Diese Art bildet sowohl im innern als äussern Bau ein Mittelglied zwischen A. conicum und den zunächst folgenden A. subtriquetrum.

3. Amphistoma subtriquetrum R. *Tab. XXIII. Fig.* 7—9.

A. corpore subclavato compressiusculo subtriquetro postice incrassato rotundato, ore orbiculari terminali; acetabulo suctorio infero orbiculari.

Distoma amphistomoides Bojanus ***in Mém. de la soc. imp. d natural. à Moscau.*** 1817. *V p.* 270. ***Tab. IX. Fig.*** 1—8.

---

[1]) Mehlis *in d. Isis* 1831. 2. *Heft Seite* 174 *und* 190.
[2]) v. Nordmann, *mikrographische Beiträge. Heft* 2. *Seite* 139.
[3]) v. Siebold, *in Wiegmanns Archiv.* 1. *Bd.* 1. *Heft. Seite* 73.

Amphistoma subtriquetrum R. *Syn. entoz. pag.* 91. *Mantissa* 360. Bojanus *in d. Isis* 1821. 2. *Heft. Seite* 164. *Tab.* 2. *Fig.* 5—12. Westrumb *in d. Isis* 1823. 4. *Heft. Seite* 397. Bremser *Icones helminth. pag.* 7. *Tab. VIII. Fig.* 32—33. Deslongchamps *Encycl. meth. pag.* 57.

Bojanus, Bremser, Rudolphi und Walter fanden diese Art im Blind- und Grimmdarme, wie auch im Dünndarme des Bibers (*Castor Fiber*). Unter 56 Individuen wurde dieser Wurm am kais. Hof-Naturalien-Cabinette zwei Mal im Frühjahre, ein Mal im Sommer, acht Mal im Herbst, und neunzehn Mal in den Wintermonaten gefunden.

Beschreibung. Die Individuen sind 3—7 Linien lang, nach vorne verschmälert, endlich abgestutzt, etwa ein Linie breit, am hinteren Ende 2—3 Linien dick, und kolbenförmig abgerundet, an der Bauchseite etwas platt gedrückt, am Rücken gewölbt, und zuweilen gekielt, wodurch der Körper fast stumpf dreikantig wird. Der Mund liegt am schmäleren Ende und ist kreisrund. Der Saugnapf liegt etwa $^1/_4$ Linie über dem Schwanzende auf der Bauchseite, und ist ebenfalls kreisrund, gross und tief, mit einem wulstigen Rande umgeben. Der Grund des Saugnapfes wird bisweilen in Form einer Kugel herausgetrieben. Unterhalb der Mundöffnung liegt der äussere Geschlechtsapparat in Gestalt eines kleinen Knötchens, meist aber eingezogen, und bildet dann eine kleine Vertiefung, Bojanus brachte daher diesen Wurm zuerst in die Gattung *Distoma.*

Der Wurm ist im Leben graulichweiss, oft graugelb, und wird im Weingeist braungelb. Unter der Haut erscheint schon bei mässiger Vergrösserung ein zierliches Gefässnetz, das die ganze Oberfläche des Leibes umgibt. (*Tab. XXIII. Fig.* 9.)

4. Amphistoma Hirudo. *Tab. XXIII. Fig.* 10—12.

A. corpore ovato-lanceolato planiusculo, antice attenuato transversim plicato, margine crenato; ore orbiculari subterminali; acetabulo suctorio infero, orbiculari.

Diese ausgezeichnete Art fand Natterer im Blinddarme eines Männchens des Kamichi (*Palamedea cornuta* L. Gm. Nro. 225.) zu Engenho do Cap Gama im August 1826.

Beschreibung. Die wenigen Individuen unserer Sammlung erreichen eine Länge von $1^1/_2$ Linie, und sind am vorderen Ende kaum $^1/_2$, am hinteren Ende an eine Linie breit. Der Körper ist lanzet eiförmig, platt gedrückt, mit schmalen Querfalten umgeben, am Rande schwach gekerbt, gelblichweiss. Das Schwanzende ist gegen die Bauchfläche gebogen, und diese dadurch wie ausgehöhlt. Die etwas unterhalb dem schmäleren Ende liegende Mundöffnung ist kreisrund. Der etwas über dem unteren Rande des Schwanzendes liegende Saugnapf ist ebenfalls kreisrund, tief, und mit einem sehr aufgeworfenen Rande umgeben, so dass dieser fast die Form einer hohlen Halbkugel erhält.

5. Amphistoma cylindricum. *Tab. XXIII. Fig.* 13—15.

A. corpore cylindrico, utrinque obtuso, transversim rugoso, ore terminali orbiculari prominulo; acetabuli suctorii orbicularis lateralis limbo elevato.

Natterer fand diesen Wurm im Darmcanal des *Cataphractus Murica* Natt. Nro. 33, zu Villa Maria im August 1825.

Beschreibung. Die Individuen der kais. Sammlung sind vier Linien lang und zwei Linien breit, von weisser Farbe. Der Körper ist vollkommen walzenförmig, der Quere nach gerunzelt, an beiden Enden abgerundet. Die in der Mitte des einen Endes liegende Mundöffnung kreisrund, mit einem etwas aufgeworfenen Rande umgeben. Der kreisrunde Saugnapf liegt gleich oberhalb des Schwanzendes und eine breite Wulst bildet seinen Rand.

6. Amphistoma Ferrum equinum. *Tab. XXIII. Fig.* 16—18.

A. corpore cylindrico compressiusculo rugoso, utrinque obtuso, ore terminali subrotundo; acetabuli suctorii lateralis orbicularis limbo lato postice emarginato.

Natterer fand diese Art zuerst im Darmcanal eines Männchens des *Cataphractus Murica* Natt. Nro. 33 zu Cuyaba im Jänner 1824, und in drei Weibchen des *Cataphractus Corome* Natt. Nro. 39 zu Cuyaba im Februar 1824, zu Villa Maria im August 1825, und endlich zu Matogrosso im November 1826.

Beschreibung. Die Würmer sind über sechs Linien lang und drei Linien breit, walzenförmig, etwas zusammengedrückt, an beiden Enden abgerundet, von braunlicher Farbe. Die an dem einen Ende liegende Mundöffnung fast kreisrund. Der über dem unteren Rande des Schwanzendes liegende Saugnapf kreisrund, mit einer breiten nach hinten ausgerandeten Wulst umgeben, und daher fast hufeisenförmig. Der Körper ist der Quere nach gerunzelt, und nachdem die ihm anhängende Flüssigkeit verdunstet ist, bemerkt man schon bei einer mässigen Vergrösserung zwischen diesen Runzeln viele kleine Grübchen auf der Oberfläche. (*Tab. XXIII. Fig.* 18.)

7. Amphistoma megacotyle. *Tab. XXIII. Fig.* 19—20.

A. corpore subcylindrico antice incurvato attenuato, postice obtuso; ore terminali orbiculari exiguo; acetabulo suctorio amplissimo infero, suborbiculari, postice extrorsum sinuato.

Natterer fand diese Art im Darmcanal eines Mäanchens des *Silurus Palmito* Natt. Nro. 34 zu Matogrosso im August 1827.

Beschreibung. Die nur sparsam aufgefundenen Individuen dieser Art sind etwas über drei Linien lang, vorne $^1/_2$, hinten eine Linie breit, am Vorderende hakenförmig eingebogen, von weisser Farbe, der Saugnapf aber ist gelblichbraun. Der Körper ist fast walzenförmig, verschmälert höher gegen das Kopfende; das Schwanzende ist abgerundet. Der an der Spitze des Vorderendes liegende kreisrunde kleine Mund ist unterhalb mit 3—4 Querfalten umgeben. Etwa eine Linie unter dem Munde liegt eine kleine Erhöhung, wahrscheinlich Geschlechtsöffnung. Der tiefe sehr grosse Saugnapf liegt gleich über dem unteren Rande des hinteren Endes auf der Bauchseite, nimmt beinahe ihre ganze Breite ein, ist fast kreisrund, nach hinten und auswärts aber gebuchtet und mit einem schwachen Saume umgeben.

8. Amphistoma lunatum. *Tab. XXIII. Fig.* 21—22.

A. corpore subelliptico compresso, supra convexiusculo subtus plano; ore subinfero orbiculari; acetabuli suctorii inferi limbo suborbiculari, basi coarctato, callo lunaeformi aucto.

Diese merkwürdige Art, die durch die auffallende Bildung des Saugnapfes eine besondere Abtheilung in der Gattung ausmacht, fand Natterer zuerst im Blinddarme eines Männchens des *Cervus dichotomus* Illig. Nro. 86 zu Caiçara im December 1825, und höchst sonderbarer Weise ebenfalls im Blinddarme eines Männchens der *Anas melanotus* Lath. Nro. 198 zu Caiçara im Mai 1826, im Blinddarme eines Männchens der *Anas Ipecutiri* Vieill Nro. 197 zu Caiçara im April 1826, und endlich im Blinddarme eines Männchens und eines Weibchens des *Himantopus Wilsonii* Tem. Nro. 212 ebenfalls zu Caiçara im April 1826.

Beschreibung. Die Individuen sind fast alle von gleicher Grösse, nämlich drei Linien lang, und im breitesten Durchmesser 1—$1^1/_2$ Linie breit. Der Körper ist fast elliptisch, flachgedrückt, der Rücken etwas gewölbt, die Bauchseite platt, er ist durchscheinend, von gelblicher Farbe, und schon bei mässiger Vergrösserung erscheint das ihn auf der ganzen Oberfläche

umgebende Netz. Der kreisrunde Mund liegt etwas unterhalb des oberen Endes. Der sehr geräumige, fast kreisrunde, aber etwas in die Quere gezogene Saugnapf liegt etwas oberhalb des Schwanzendes, und verläuft mit seinem verschmälerten Grunde nach vorne, und erscheint daher fast in Form eines abgestutzten Kegels. An seinem unteren Rande erhebt sich eine Wulst, ähnlich dem Segmente eines Kreises, dessen beide Spitzen verschmälert auswärts gebogen sind.

Unerachtet der genauesten Vergleichung der Individuen aus dem Cervus dichotomus, mit jenen der Anas melanotus, Ipecutiri, und des Himantopus Wilsonii konnte ich keine Verschiedenheit bemerken, und dieses Beispiel des Vorkommens einer und derselben Art in Säugethieren und Vögeln steht meines Wissens als das Erste da.

9. Amphistoma oxycephalum. *Tab. XXIV. Fig.* 1—9.

A. corpore polymorpho, planiusculo, compresso aut tereti, oblongo ovato, aut ovato lanceolato, ore terminali orbiculari; acetabuli suctorii lateralis orbicularis hinc postice sinuati limbo prominulo.

Natterer fand diese Species im Darmcanal folgender Fische:

Salmo auratus Natt. Nro. 9, drei Männchen zu Cuyaba in October und November 1824.

Salmo Pacu Natt. Nro. 43, ein Männchen, fünf Weibchen zu Cuyaba im März, Mai und October 1824.

Salmo Pacupeba Natt. Nro. 26, zwei Männchen, ein Weibchen zu Rio Parana im April und Juni 1823, und in einem Männchen zu Rio Araguay im October 1823.

Silurus megacephalus Natt. Nro. 30, ein Männchen zu Cuyaba im October 1824.

Beschreibung. Die Individuen sind sowohl der Form als Grösse nach sehr verschieden, doch lassen sich ungeachtet dieser Verschiedenheit keine festen Charaktere zu ihrer Unterscheidung aufstellen, denn eine Form geht allmälig in die andere über. Ihre Länge schwankt zwischen 2—6 Linien, die Breite von 1—3 Linien. Der Körper ist entweder flach, oder zusammengedrückt oder gar drehrund, länglich eiförmig, oder eiförmig lanzetförmig, schmutzig braun oder weisslich.

Die Individuen von länglich-eiförmiger und mehr oder weniger drehrunder Gestalt, sind ganz undurchsichtig, und der Körper gegen das Kopfende mit Querfalten umgeben. Bei den mehr zusammengedrückten oder ganz flachen ist der Körper durchscheinend, oder so durchsichtig, das man die inneren Organe deutlich unterscheiden kann. Ein Gefässnetz umgibt den Leib. Sie sind dann gegen das schmälere Ende sehr zugespitzt, und die bei allen an der Spitze liegende kreisrunde Mundöffnung ist bei einigen mit einem aufgeworfenen Rande umgeben; wahrscheinlich ist hier der Mund ganz ausgestreckt, bei den mehr oder weniger drehrunden Formen scheint der Mund sehr eingezogen zu sein, und daher die am vorderen Ende mehr abgerundete Form zu entstehen. Der Saugnapf liegt bei allen am Rande des Schwanzendes, doch so, dass sein wulstiger Rand zuweilen ausserhalb dem Rande des Schwanzendes zu liegen kömmt; er ist kreisrund, aber zuweilen nach hinten etwas ausgebuchtet, mit einem wulstigen Rande umgeben. Unterhalb dem Munde liegen die äusseren Geschlechtstheile meist in Form eines kleinen Wärzchens.

Grössenverhältnisse haben auf Form keinen Einfluss; vielleicht hängt die Verschiedenheit von einem mehr oder weniger vorgerückten Zustande der Befruchtung ab, denn bei den flachen Formen stehen die Geschlechtstheile mehr hervor, während sie bei den mehr oder weniger walzenförmigen nur als kleiner erhabner Punkt erscheinen.

10. Amphistoma attenuatum. *Tab. XXIV. Fig.* 9—12.

A. corpore subelliptico compresso aut tereti, postice attenuato ore subinfero orbiculari; acetabulo suctorio laterali ovato-oblongo, postice sinuato.

Natterer fand diese Art im Darmcanal eines Männchens des *Salmo Paccu* Natt. Nro. 43, zu Caiçara im Mai 1826.

Beschreibung. Die Würmer sind $1^1/_2$ bis an zwei Linien lang, am Mundende an eine, am Schwanzende $^1/_2$ Linie breit, von weisser Farbe, undurchsichtig. Der Leib ist fast elliptisch, nach hinten etwas verschmälert, zusammengedrückt oder drehrund, in die Quere gerunzelt. Etwas unterhalb des obern Randes liegt die kleine kreisrunde Mundöffnung, und unterhalb derselben bemerkt man bei den drehrunden und dann immer grösseren Individuen die äusseren Geschlechtstheile in Form einer kleinen Papille. Der auf der Bauchseite liegende Saugnapf beginnt gleich oberhalb dem Schwanzende, ist länglich-eiförmig, nach hinten ausgebuchtet, und mit einem schmalen aufgeworfenen Rande umgeben. An den mehr platten Formen ist der Saugnapf gar nicht bemerkbar, und nur sein oberer Rand ist sichtbar, denn die Schwanzspitze ist hier immer eingezogen, und das Schwanzende dadurch wie abgeschnitten; eben so wenig bemerkt man da die äusseren Geschlechtstheile.

11. Amphistoma truncatum R. *Tab. XXIV. Fig.* 13—15.

A. corpore ovato lanceolato compressiusculo, aut tereti, antrorsum attenuato postice truncato; ore orbiculari subinfero; acetabulo suctorio terminali antice emarginato.

Amphistoma truncatum Rud. *Syn. entoz. pag.* 91. *Mantissa pag.* 359. Westrumb *Isis* 1823, 4. *Heft, Seite* 597. Deslongchamps *Encycl. meth. Tom. II. pag.* 56.

Professor Otto fand diesen Wurm zuerst zu Breslau in der Leber des Seekalbes (*Phoca vitulina* L.) und Rudolphi im Juni zu Berlin, im Magen wie auch im Darmcanal desselben Thieres in grosser Menge.

Beschreibung. Die Individuen der kais. Sammlung sind an $1^1/_2$ bis zwei Linien lang, am Kopfende $^1/_3$ Linie, an dem endlich wieder schmäler werdenden Schwanzende eine Linie breit, und mit Ausnahme der in der Mitte liegenden und durchscheinenden, theils gelb theils braungefärbten Organe, von weisser Farbe. Der Körper lanzet-eiförmig, etwas flach gedrückt, bei den im Weingeist aufbewahrten Exemplare ist der Leib fast durchgehends drehrund, am vorderen Ende abgerundet, am hinteren dickeren Ende aber wie abgeschnitten. Die etwas unterhalb des schmälern Endes liegende Mundöffnung ist kreisrund. Der an der Schwanzspitze liegende Saugnapf ist gross, mit einem wulstigen Rande umgeben, der gegen die Bauchseite etwas ausgerandet ist.

12. Amphistoma unciforme R. *Tab. XXIV. Fig.* 16—18.

A corpore clavato, subtereti, antice attenuato uncinatim incurvato, postice incrassato truncato; ore inconspicuo; acetabuli suctorii terminalis limbo orbiculari prominente.

Amphistoma unciforme Rud. *Synops. entoz. in Appendice pag.* 674. Westrumb *in d. Isis* 1823 4. *Heft. Seite* 397.

Diese Art fand Natterer im Darmcanal des gehäubten Trupials (*Oriolus cristatus L.*)

Beschreibung. Die nur wenigen, fast aschgrauen Exemplare der kais. Sammlung sind meist über eine Linie lang, der Körper ist keulenförmig, vorne verschmälert und hakenförmig eingebogen, hinten verdickt, und am Schwanzende wie abgeschnitten. Die Mundöffnung ist bei

allen eingezogen, und daher nicht sichtbar. Der an der Schwanzspitze liegende kreisrunde Saugnapf mit einem breiten Rande umgeben.

Rudolphi hat in seiner Beschreibung, das Kopfende mit dem Schwanzende verwechselt.

Zweifelhafte Arten.

Die von Rudolphi in seiner *Synopsis entozoorum* als zweifelhaft angeführten Arten gehören theils anderen Gattungen an, oder lassen sich wegen Unvollständigkeit der Exemplare nicht genau bestimmen; wir versuchen demnach, diese zweifelhaften Arten dahin zu berichtigen.

Amphistoma Tanagrae. R *synops. entoz. Mantissa pag.* 674, bleibt zweifelhaft.

Amphistoma Falconis peregrini R. *synops. entoz. pag.* 92 ist ein Holostomum.

Amphistoma Lari glauci R. *synops. entoz. p.* 92 ist ein Holostomum.

Amphistoma Anatis Querquedulae R. *synops. entoz. p.* 92 ist ein Distoma.

Amphistoma Sylviae R. *synops. entoz. Mant. pag.* 675 vielleicht auch ein Distoma; die Exemplare sind zu schlecht und verdorben, um darüber mit Bestimmtheit urtheilen zn können.

Amphistoma Emberizae citrinellae M. C. Die kais. Sammlung besitzt in ihrer kostbaren Sammlung von Originalzeichnungen eine Abbildung dieses Thieres, den Wurm aber selbst konnte ich nicht wieder finden, und ich ziehe es vor, darüber zu schweigen, als etwas Unhaltbares zu sagen, da ich mich auf die Richtigkeit dieser Abbildung, die in der frühesten Zeit der Sammlung gemacht wurde, nicht verlassen darf.

Diplodiscus *).

Planariae sp. *Goeze*. Fasciolae sp. *Schrank. Frölich.* Distomatis sp. *Zed.* Hirudinis sp. *Braun.* Amphistomatis sp. *R. Nitzsch.*

Corpus molle teretiusculum vel compressum. Os terminale. Acetabulum suctorium terminale aut laterale, vaginans aperturam genitalem disciformem, protractilem.

1. Diplodiscus subclavatus. *Tab. XXIV. Fig.* 19—24.

D. corpore conico polymorpho postice truncato; ore orbiculari; acetabuli suctorii terminalis limbo membranaceo.

Planaria subclavata Goeze *Naturg. pag.* 93 *et* 178. *Tab.* 15. *Fig.* 2—3.

Fasciola subclavata Schrank *Verzeichniss pag.* 19. *Nro.* 56.

Fasciola Ranae Gmel. *Syst. nat. pag.* 3055. *Nro.* 18. Frölich *im Naturforscher.* 25. *Bd. pag.* 69. *Tab.* 3. *Fig.* 7—8.

Distoma subclavatum, Zed. *Nachtrag pag.* 185.

Hirudo Tuba Braun. *Hist. Hirud. pag.* 49. *Tab.* 5. *Fig.* 5—8.

Amphistoma subclavatum R. *in Wied. Archiv III. pag.* 92. Zeder *Naturg pag.* 198. *Nro. 1. Tab.* 3. *Fig.* 3. Rud. *hist. entoz. Vol. II. P. I. pag.* 348. *Synops. entoz. pag.* 90. *et Mant. p.* 358. Lam. *Anim. sans verteb. Tab. III. pag.* 189. Westrumb *Isis* 1823. 4. *Heft pag.* 369. Bremser *icon. helm. Tab. VIII. Fig.* 30—31. Deslongchamp. *Encycl. meth. pag.* 56.

Amphistomum subclavatum *Nitzsch Encycl. der Wissenschaften u. Künste. III. Th. pag.* 398.

Diese Art wurde zuerst von Goeze im August 1782 im Laubfrosche (*Hyla arborea*) entdeckt, und später von Zeder, Rudolphi, Bremser u. m. A. im Mastdarme der *Rana temporaria*, *esculenta*, und des *Bufo cinereus* gefunden. Rudolphi fand diesen Wurm ein Mal in der Urinblase, es lässt sich aber

---

*) Von διπλός, duplex und δίσκος, discus.

nicht bestimmt angeben, ob in der des Bombinator igneus (*Bufo igneus*) oder in der des *Bufo cinereus*, weil die Angabe in der *Synopsis* mit jener in der *Mantissa* nicht übereinstimmt. Natterer fand diese Art in vier Männchen und vier Weibchen des *Leptodactylus Sibilatrix* Fitz. zu Caiçara im November und December 1825.

Unter 125 Individuen des Bufo *cinereus* wurde diese Art am kaiserl. Hof- Naturaliencabinette eilf Mal in den Sommermonaten, und in 427 Exemplaren der *Rana temporaria* acht Mal im Frühjahre und eilf Mal im Sommer, endlich in 1315 Individuen der *Rana esculenta* drei Mal im Frühjahre, sechzehn Mal im Sommer, zwölf Mal im Herbst, und siebzehn Mal im Winter gefunden.

Beschreibung. Die Würmer sind $^1/_2$—$1^3/_4$ Linien lang, am schmäleren Ende $^1/_3$—$^6/_7$, am dickeren hinteren Ende aber über eine Linie breit, zuweilen durchscheinend, von gelblicher Farbe.

Die Körperform ist im Leben sehr veränderlich, und die mannigfaltigen Formveränderungen, die das Thier annimmt, hat Zeder umständlich beschrieben.

Im Zustande der Ruhe ist die Hauptform die eines abgestutzten Kegels.

Am schmälern Ende liegt die kreisrunde Mundöffnung von einem wulstigen Rande umgeben. Die ganze hintere, dem Munde gerade entgegengesetzte Fläche des Schwanzendes erscheint hier als Saugnapf, eine dünne Membran bildet seinen Rand; er ist scheibenförmig, nach Goeze's und Zeders Beobachtung strahlig, verändert aber bei den mannigfaltigen Formveränderungen des Körpers auch seine Gestalt. In seinem Mittelpunkte liegt die bald kopfförmige, bald zu einer kleinen Scheibe sich ausdehnende, aus- und einziehbare Geschlechtsöffnung, die nach Goeze ebenfalls strahlig sein soll, und aus welcher zuerst Zeder am 15. August 1797 lebendige Junge herauskommen sah. Höchst wahrscheinlich sind diese ihrer Mutter nicht vollkommen gleich, denn Zeder glaubt schon gesehen zu haben, dass die Haut mit Häkchen bewaffnet sei, was man an den Alten nicht bemerkt. Ich habe diesen Herbst nach diesen Wurm gesucht, aber leider keinen gefunden. Untersuchungen der eben gebornen Jungen bei starker Vergrösserung lassen hier noch manches Neue erwarten.

Bemerkungen. Goeze und Zeder haben das Vorderende mit dem Hinterende nicht verwechselt, wie es Rudolphi in seiner *histstoria entoz.* gethan, in seiner *synops. entoz.* aber wurde diese Verwechselung berichtiget. Die Abbildung von Goeze *Tab.* 15 *Fig* 2 ist mittelmässig. Fig. 3 aber durch den Pressschieber sehr entstellt. Zeders Darstellung *Tab.* 3 *Fig.* 3 ist die beste.

Westrumb erwähnt (*l. c.*), in der Sammlung des kaiserlichen Hof-Naturaliencabinettes diesen Wurm in der Begattung gesehen zu haben, das ist aber offenbar eine Täuschung, ich habe dasselbe Paar, von welchem Westrumb spricht, *Tab. XXIV. Fig.* 24 abbilden lassen, und man ersieht daraus, dass sich ein Individuum mit seinem grossen Saugnapfe an dem etwas gebogenen Rücken eines andern festgemacht hat, wie diess bei Amphistoma conicum schon häufiger beobachtet wurde.

2. Diplodiscus unguiculatus. *Tab. XXIV. Fig.* 25—27.

D. corpore oblongo compresso, ore terminali orbiculari; acetabuli lateralis limbo membranaceo.

Amphistoma unguiculatum R. *Synops. entoz. pag.* 91. *Mant. pag.* 360. Deslongch. *Encycl. meth. pag.* 56. Westrumb. *Isis* 1823. 4. Heft. pag. 397.

Rudolphi fand diese Art zuerst im Mai zu Berlin im Darmcanal des Triton taeniatus (*Salamandra palustris*). Am kais. Hof-Naturaliencabinette wurde sie unter 186 Individuen ein Mal im Frühjahre, und neun Mal im Sommer angetroffen.

Beschreibung. Die Länge der Würmer beträgt fast eine Linie, die Breite $^1/_2$ Linie, sie sind meist durchscheinend, und von gelblichweisser Farbe.

Die Individuen der kais. Sammlung sind fast eiförmig, am Rücken gewölbt, am Bauche flach. Der kreisrunde Mund liegt am schmäleren Ende, von einer schwachen Wulst umgeben. Am hinteren Ende liegt auf der Bauchfläche der fast den dritten Theil der ganzen Länge des Thieres einnehmende scheibenförmige Saugenapf (seinen aufgeworfenen Rand bildet ebenfalls eine fast durchscheinende Haut), in dessen Mittelpunct die kreisrunde Geschlechtsöffnung liegt.

Auch diese Art ist höchst wahrscheinlich lebendig gebärend.

Systematische Übersicht der Thiere, in welchen Amphistomen und Diplodisci gefunden wurden.

Amphistoma.

Mammalia.

Glires.

Castor Fiber *L.*
Amphistoma subtriquetrum. R. *t. cr.*

Multungula.

Dicotyles albirostris *Illig.* Nro. 14.
Amphistoma giganteum. *coec.*
Dicotyles torquatus *Cuv.* Nro. 50.
Amphistoma giganteum. *coec.*

Bisulca.

Cervus campestris *Cuv.* Nro. 69.
Amphistoma conicum. *R. v.*
Cervus Capreolus *L.*
Amphistoma conicum. *R. v.*
Cervus Dama *L.*
Amphistoma conicum. *R. v.*
Cervus dichotomus *Illig.* Nro. 86.
Amphistoma conicum. *R. v.*
Amphistoma lunatum. *coec.*
Cervus Elaphus *L.*
Amphistoma conicum. *R. v.*
Cervus Nambi *Natt.*
Amphistoma conicum. *R. v.*
Cervus rufus *Illig.* Nro. 36.
Amphistoma conicum. *R. v.*
Cervus simplicicornis *Illig.* Nro. 13.
Amphistoma conicum. *R. v.*
Ovis Aries *L.*
Amphistoma conicum. *R. v.*
Bos Taurus domest. *L.*
Amphistoma conicum. *R. v.*

Palmipedes.

Phoca vitulina *L.*
Amphistoma truncatum. *R. hep. v. i.*

Aves.

Omnivorae.

Jeterus cristatus *Tem.* Nro. 47.
Amphistoma unciforme. *R. i.*

Granivorae.

Emberiza citrinella *L.*
Amphistoma sp. dub. *i.*
Tanagra Tatao *L.*
Amphistoma Tanagrae. *R. i.*

Alectroides.

Palamedea cornuta *L. Gm.* Nro. 225.
Amphistoma Hirudo. *coec.*

Grallatores.

Himantopus Wilsonii *Tem.* Nro. 212.
Amphistoma lunatum. *coec.*

Anmerkung. Die hier angeführten Nro. beziehen sich auf die von H. Natterer eingesendeten Original-Verzeichnisse.

Natatores.

(Pennipedes).

Anas Ipecutiri *Vieill.* Nro. 197.
Amphistoma lunatum. *coec.*

Anas melanotus *Latt.* Nro. 198.
Amphistoma lunatum. *coec.*

Pisces.

Malacopterygii.

(Abdominales.)

Silurus megacephalus *Natt.* Nro. 30.
Amphistoma oxycephalum. *i.*

Silurus Palmito *Natt.* Nro. 34.
Amphistoma megacotyle. *i.*

Cataphractus Corome *Natt.* Nro. 39.
Amphistoma Ferrum equinum. *i.*

Cataphractus Murica *Natt.* Nro. 33.
Amphistoma cylindricum. *i.*
Amphistoma Ferrum equinum. *i.*

Salmo auratus *Natt.* Nro. 9.
Amphistoma oxycephalum. *i.*

Salmo Pacu Natt. Nro. 43.
Amphistoma attenuatum. *i.*
Amphistoma oxycephalum. *i.*

Salmo Pacupeba *Natt.* Nro. 26.
Amphistoma oxycephalum. *i.*

Diplodiscus.

Amphibia.

Dipnoa.

Leptodactylus Sibilatrix *Fitz.* Nro. 99.
Diplodiscus subclavatus. *cr.*

Bombinator igneus *Merrem.*
Diplodiscus subclavatus. *cr.*

Bufo cinereus *Schneider.*
Diplodiscus subclavatus. *cr. ur.*

Rana esculenta *L.*
Diplodiscus subclavatus. *cr.*

Rana temporaria *L.*
Diplodiscus subclavatus. *cr.*

Hyla arborea *Laur.*
Diplodiscus subclavatus. *cr.*

Triton taeniatus *Schneider.*
Diplodiscus unguiculatus. *i.*

Erklärung der Abbildungen.

Tab. XXII.

Anatomie des *Amphistoma giganteum.*

Fig. 1. Ein Stück der allgemeinen Bedeckung mit den verschiedenen Lagen der sie bildenden Organe.

a. Die Oberhaut *(epidermis)*.

b. Das malpighische Schleimnetz *(reticulum cutaneum)*, ein aus kleinen Bläschen bestehendes Gewebe.

c. Die aus Länge- und Querfasern gebildete Muskelhaut *(stratum musculare)*.

d. Die aus schief sich durchkreuzenden Fasern gebildete Muskelhaut.

e. Die innerste Fläche der allgemeinen Bedeckung, als Gefässhaut *(membrana vasculosa)* und mit einem Theil der ihr noch fest anliegenden Parenchymzellen.

Fig. 2. Ein Längendurchschnitt des aus Muskelfasern bestehenden Saugnapfes.

Fig. 3. Einige Bündeln dieser Muskelfasern noch mehr vergrössert.

Fig. 4. Das ganze Thier an 4 Mal vergrössert; die allgemeine Bedeckung ist hier weggenommen, und man sieht in der Mitte den geschlängelten Hauptstamm des Gefässnetzes von Parenchym umgeben, durch dessen Lücken der Eierstock sichtbar wird.

Fig. 5. Das hintere Ende noch mehr vergrössert, mit der Anheftung des Gefässstammes an die innere Fläche des Rückens des Wurms, und etwas tiefer die den Saugnapf bildenden, und hier in einem Halbkreise vertheilten Muskelfasern.

Fig. 6. Ein Längen-Durchschnitt aus der Mitte. An der oberen Spitze die halbgeöffnete Magenhöhle, tiefer unten der zum Theil durchschnittene Eierschlauch, mit der am Grunde liegenden noch ganz erhaltenen Gebärmutter; am innern Rande des Eierschlauches die übereinander liegenden handförmigen Hoden, und endlich am Schwanzende die halbkreisförmig gestellten Muskelfasern des Saugnapfes.

Fig. 7. Ein Theil des Gefässnetzes noch in Verbindung mit einem Stück des Darmcanals; sehr vergrössert. Die vom Darmcanal auslaufenden Gefässbündel sind vom Parenchym locker umgeben, und ein Theil des Eierstockes geht durch die grossen Lücken durch. Zur linken Seite der Verlauf dieser Gefässbündeln in die Gebilde der allgemeinen Bedeckung.

Fig. 8. Ein Querdurchschnitt aus der Mitte. Der aus mehreren Gefässbündeln bestehende Hauptstamm liegt oben, unterhalb desselben zu beiden Seiten der Darmcanal, an seinem äusseren Rande liegt der Eierstock, und an seinem inneren Rande die durchschnittenen männlichen und weiblichen Geschlechtsorgane.

Fig. 9. Idealer Längen-Durchschnitt, die Rückenseite des Wurmes darstellend. Am oberen Ende der Magen, mit dem sparrig getheilten und blind endenden Darmcanal durch einen einfachen kurzen Canal in Verbindung, an dessen äusserem Rande der traubenförmige Eierstock, dessen Hauptstamm nach unten verlauft, und in die hier fast stumpf dreilappig erscheinende Gebärmutter, ähnlich Fallopischen Röhren, mündet; innerhalb der beiden oberen Lappen entspringt der Eierschlauch, der nach oben verläuft, und an der Bauchfläche ausmündet. Am inneren Rande des Eierschlauches liegen die übereinander gestellten männlichen Geschlechtsorgane. Am Schwanzende die gewölbte hintere Fläche des Saugnapfes, hier nur in Umrisse dargestellt. Unterhalb des Magens das ihn ringförmig umgebende Cerebral-Ganglion mit seinen Hauptverzweigungen.

Fig. 10. Der Magen und Darmcanal mit den an seiner Oberfläche entspringenden Gefässen, für sich dargestellt. Alles ist noch zum Theil mit Parenchym umgeben.

Fig. 11. Derselbe Gegenstand von der Seite gesehen, aber ohne Gefässe und Parenchym.

Fig. 12. Ein Stück der innern Fläche des Darmcanals, sehr vergrössert.

Fig. 13. Ein Stück der Muskelhaut, die den Darmcanal von aussen umgibt; ebenfalls stark vergrössert.

Fig. 14. Der obere Hoden mit seiner inneren Fläche. An seinem oberen Rande entspringt ein kurzer Canal, das ausführende Samengefäss (*vas deferens*).

Fig. 15. Der untere Hoden von der Rückseite gesehen.

Fig. 16. Männlicher und weiblicher Geschlechtsapparat, mit Weglassung der Eierstöcke; beide sind hier zum Theil noch vom Parenchym umgeben, wie auch die Ausmündung beider Geschlechtsorgane in die trichterförmige Höhle.

Fig. 17. Derselbe Gegenstand, aber ohne Umgebung von Parenchym, die Verbindung des unteren Hodens wird hier anschaulicher.

Fig. 18. Die Samenblase mit einem Theil des Eierschlauches noch mehr vergrössert, und selbstständig dargestellt; über der Samenblase liegt die in einen Knoten verschlungene Vorstehdrüse (*prostata*).

Fig. 19. Die Gebärmutterhöhle der Länge nach durchschnitten, mit einem Stücke der Fallopischen Röhren, und einem Theile des Eierschlauches.

Fig. 20. Die Gebärmutter in aufrechter Stellung, von oben gesehen; an ihrer Spitze die Einmündung der gabelförmig getheilten Fallopischen Röhren, und unterhalb der aus ihr entspringende Eierschlauch.

Fig. 21. Der weibliche Geschlechtsapparat, für sich dargestellt, aber mit Weglassung des Eierstockes und des ihn umgebenden Parenchyms.

Fig. 22. Ein Stück des Eierstockes sehr vergrössert.

Fig. 23. Ein Ei, oder eigentlicher Eiersack, aus der unteren Windung des Eierschlauches.

Fig. 24. Ein Eiersack aus dem oberen Theile des Eierschlauches.

Fig. 25. Dotter aus dem Eiersacke.

Tab. XXIII.

Fig. 1—4. Amphistoma conicum R.

Aus dem Pansen des *Cervus dichotomus* Illig. Nro. 225.

Fig. 1. Im jugendlichen Zustande, mit Wimpern um die Mundöffnung; natürliche Grösse.

Fig. 2. An 17 Mal vergrössert.

Fig. 3—4. Aus dem Pansen des *Bos Taurus domest.* L.

Fig. 3. Ausgewachsene Individuen in natürlicher Grösse.

Fig. 4. Etwas über 3 Mal vergrössert.

Fig. 5—6. Amphistoma giganteum. Aus dem Blinddarm des *Dicotyles albirostris* Illig. Nro. 14.

Fig. 5. Natürliche Grösse.

Fig. 6. An 3 Mal vergrössert.

Fig. 7—9. Amphistoma subtriquetrum R. Aus dem Blinddarm des *Castor Fiber* L.

Fig. 7. Natürliche Grösse.

Fig. 8. Über 4 Mal vergrössert.

Fig. 9. Ein Stück des Netzes stark vergrössert.

Fig. 10—12. Amphistoma Hirudo. Aus dem Blinddarm der *Palamedea cornuta L. Gm.* Nro. 225.

Fig. 10. Natürliche Grösse.

Fig. 11. Gegen 9 Mal vergrössert, in natürlicher Stellung.

Fig. 12. An 14 Mal vergrössert, und ausgestreckt, um den Saugnapf deutlicher darstellen zu können.

Fig. 13—15. Amphistoma cylindricum. Aus dem Darmcanal des *Cataphractus Murica* Natt. Nro. 33.
- Fig. 13. Natürliche Grösse.
- Fig. 14. An 6 Mal vergrössert.
- Fig. 15. Eine Seitenansicht.

Fig. 16—18. Amphistoma Ferrum equinum. Aus dem Darmcanal des *Cataphractus Corome* Natt. Nr. 39.
- Fig. 16. Natürliche Grösse.
- Fig. 17. Über 5 Mal vergrössert.
- Fig. 18. Ein Stück der allgemeinen Bedeckung, mit den Runzeln und Grübchen auf der Oberfläche; stark vergrössert.

Fig. 19—20. Amphistoma megacotyle. Aus dem Darmcanal des *Silurus Palmito* Natt. Nro. 34.
- Fig. 19. Natürliche Grösse.
- Fig. 20. Über 20 Mal vergrössert.

Fig. 21—22. Amphistoma lunatum. Aus dem Blinddarm der *Anas Ipecutiri* Vieill. Nro. 197.
- Fig. 21. Natürliche Grösse.
- Fig. 22. An 13 Mal vergrössert.

Tab XXIV.

Fig. 1—9. Amphistoma oxycephalum.

Fig. 1—4. Aus dem Darmcanal des *Salmo Pacupeba* Natt. Nro. 26.
- Fig. 1. Natürliche Grösse.
- Fig. 2. An 9 Mal vergrössert, der Leib ist fast platt gedrückt, die inneren Organe sind deutlich zu erkennen.
- Fig. 3. Natürliche Grösse.
- Fig. 4. An 13 Mal vergrössert, der Leib nur an der Bauch- und Rückenseite wenig zusammengedrückt, die innern Organe scheinen noch durch.

Fig. 5—6. Aus dem Darmcanal des *Salmo Pacu* Natt. Nro. 43.
- Fig. 5. Natürliche Grösse.
- Fig. 6. Über 20 Mal vergrössert, der Körper noch etwas zusammengedrückt, weniger durchscheinend.

Fig. 7—8. Aus dem Darmcanal des *Salmo Pacupeba* Natt. Nro. 26.
- Fig. 7. Natürliche Grösse.
- Fig. 8. An 6 Mal vergrössert; der Leib drehrund, oben gerunzelt, die innern Organe scheinen nicht mehr durch.

Fig. 9—12. Amphistoma attenuatum. Aus dem Darmcanal des *Salmo Pacu* Natt. Nro. 43.
- Fig. 9. Natürliche Grösse.
- Fig. 10. Über 13 Mal vergrössert, Leib drehrund.
- Fig. 11. Natürliche Grösse.
- Fig. 12. An 20 Mal vergrössert; Leib sehr zusammengedrückt.

Fig. 13—15. Amphistoma truncatum R. Aus dem Magen der *Phoca vitulina* L.
- Fig. 13—14. Natürliche Grösse.
- Fig. 15. An 16 Mal vergrössert.

Fig. 16—18. Amphistoma unciforme R. Aus dem Darmcanal des *Oriolus cristatus* L.
- Fig. 16—17. Natürliche Grösse.
- Fig. 18. Über 25 Mal vergrössert.

Fig. 19—24. Diplodiscus subclavatus. Aus dem Dickdarm der *Rana temporaria* L.
- Fig. 19. Natürliche Grösse.

Fig. 20—23. An 17 Mal vergrössert, und stellen den Saugnapf in verschiedenen Formen dar; bei einem Individuum scheinen die innern Organe noch zum Theil durch, die übrigen sind undurchsichtig.

Fig. 24. Ein auf dem Rücken eines anderen Individuums aufsitzender Wurm.

Fig. 25—27. Diplodiscus unguiculatus. Aus dem Darmcanal des *Triton taeniatus* Laur.

Fig. 25. Natürliche Grösse.

Fig. 26. Über 30 Mal vergrössert.

Fig. 27. Durchschnitt des Saugnapfes von der Seite gesehen.

MONOGRAPHISCHE DARSTELLUNG

DER

GATTUNG ACIPENSER

VON

L. J. FITZINGER UND *J. HECKEL.*

Unstreitig gehört die Gattung Stör (*Acipenser*) in die geringe Zahl derjenigen Fischgattungen, deren Arten bisher von den Naturforschern vielfach mit einander verwechselt wurden, und bis zur Stunde noch am wenigsten gesichtet sind.

Die Hauptursache liegt wohl in dem Mangel an Autopsie; denn nur Wenige hatten Gelegenheit, ausser der gemeinsten Art des mittelländischen und atlantischen Meeres, anderer Arten ansichtig zu werden, deren Aufenthalt sich grösstentheils auf das schwarze Meer, den caspischen und seine Nachbar-Seen im westlichen Asien beschränkt, von wo sie in die Flüsse des östlichen Europa aufsteigen, das lange, und zum Theile auch jetzt noch den Naturforschern eine wahre Terra incognita ist.

Die wenigen, jedoch keineswegs genügenden Beschreibungen, und die höchst mittelmässigen, ja man darf es ungescheut sagen, schlechten Abbildungen, welche bis zur neuesten Zeit von den osteuropäischen und westasiatischen Störarten bekannt wurden, reichten durchaus nicht hin, über die Selbstständigkeit und Zahl der Arten ins Reine zu kommen; und so geschah es denn, dass vielfältige Verwechslungen derselben Statt fanden; zumal die Mehrzahl grosse Verwandtschaft mit einander hat und die Charaktere zu allgemein, und daher der früheren Zeit angemessen, grösstentheils auch zu unbestimmt angegeben waren.

Diejenigen Autoren, welche das Meiste noch zur näheren Kenntniss derselben beitrugen, waren der Graf Marsigli, Güldenstädt und Pallas; vorzüglich aber letzter, dessen treffliche monographische Ausarbeitung in seiner *Zoographia Rosso-Asiatica* [1]) leider noch immer nicht öffentlich bekannt wurde.

Da wir während der Zeit unserer Beschäftigung mit Ichthyologie diesen grossen Mangel fühlten, und vermöge der Verhältnisse unseres Aufenthaltes und unserer Stellung in der Lage waren, die meisten dieser osteuropäischen und westasiatischen Störarten im frischen Zustande selbst sehen und untersuchen zu können, indem sie beinahe durchgehends in der Donau bis nach Österreich aufsteigen, und sämmtlich zu Markt gebracht werden, so wollten wir es versuchen, durch genaue Untersuchungen die bestehenden Verwirrungen zu lösen.

Wir haben zu diesem Behufe durch mehrere Jahre hindurch regelmässig den Fischmarkt besucht und eine höchst bedeutende Anzahl von Individuen genau untersucht; auch keine Gelegenheit unbenützt gelassen, um uns Störe auch aus anderen Theilen Europas, so wie aus der neuen Welt zu verschaffen; und hierdurch glaubten wir uns in die Lage gesetzt, den Naturforschern über die bisher so wenig gekannten und unterschiedenen Arten der Störe Aufschluss geben zu können.

Wir hatten unsere Abhandlung bereits grossentheils vollendet, als wir in Erfahrung brachten, dass die Herren Doctoren Brandt und Ratzeburg denselben Zweig für ihre »*Ge-*

[1]) Dieses classische Werk, welches im Jahre 1811 zu St. Petersburg gedruckt wurde, und einen Schatz von Beobachtungen enthält, ist wegen Unterbrechung des Stiches der Kupfertafeln, von der Akademie der Wissenschaften, deren Eigenthum es ist, zurückbehalten und nur an sehr wenige Institute und Gelehrte ausgegeben worden.

treue Darstellung und Beschreibung der in der Arzneimittellehre in Betracht kommenden Thiere," (Band II.), welche späterhin den Titel: »*Medicinische Zoologie*" erhielt, bearbeiten wollten; und diess war die Ursache, dass wir mit der Bekanntmachung zögerten; wiewohl uns dieselben schriftlich aufforderten, unser Vorhaben in Ausführung zu bringen.

Wenn gleich diese beiden Gelehrten den grössten Mängeln in der genauen Kenntniss der Störarten, durch ihre vortreffliche Arbeit bereits abgeholfen haben und dieselbe mit vorzüglichen Abbildungen begleiteten, so scheint es uns doch nicht überflüssig, nun auch unsere Arbeit, welche das Resultat gemeinschaftlicher Untersuchungen ist, zur öffentlichen Kenntniss zu bringen; indem wir durch eine so grosse Anzahl von Exemplaren, die wir zu untersuchen Gelegenheit hatten, nicht nur allein in der Lage sind, so manche Zusätze und Berichtigungen zu den bereits beschriebenen Arten anzubringen, sondern auch mehrere neue, oder noch sehr wenig gekannte Arten zur näheren Kenntniss bringen zu können.

Bei dieser Gelegenheit halten wir es für Pflicht, dem Herrn Hofrathe und Director des k. k. naturhistorischen Museums, Ritter von Schreibers, unseren Dank für die Liberalität auszudrücken, mit welcher er unser Unternehmen durch den Ankauf einer grossen Anzahl von Exemplaren aller hier vorkommenden Arten unterstützte.

Auch fühlen wir uns gegen den Herrn Geheimen Medicinalrath und Professor Dr. Lichtenstein zu Berlin, für die Mittheilung einer Abschrift der Pallas'schen Monographie, aus seiner Zoographia Rosso-Asiatica, so wie gegen die Herren Doctoren Brandt und Ratzeburg, zu dem lebhaftesten Danke verpflichtet, welche uns mit seltener Uneigennützigkeit, die für ihr damals noch ungedrucktes Werk bestimmten Hauptresultate ihrer Untersuchungen über die Störe mittheilten.

Die Gattung Stör (*Acipenser*) gehört in die Ordnung der Knorpelfische (*Pisces cartilaginei*) und bildet mit der verwandten Gattung Schaufelnase (*Scaphiorhynchus*. Heckel) aus Nord-Amerika, eine eigene natürliche Familie in der Zunft der Freykiemer (*Eleutherobranchi*), welche sich durch die Anwesenheit von Kiemendeckeln und der dieselben umgebenden strahlenlosen Kiemenhaut, so wie durch einen mit fünf Längsreihen von Knochenschildern besetzten Körper charakterisirt, und welche wir mit dem Namen Störartige Fische (*Acipenseres*) bezeichnen wollen.

ACIPENSER [1]) *Linné.*

Character essentialis: Rostrum elongatum, acuminatum. Siphones distincti. Cauda rotundata, apice lobo pinnae superiori dupliciter marginata.

Gattungsbeschreibung: Die Gesammtbildung ist im Allgemeinen der der Haye ähnlich. Das Skelet ist knorpelig, in einzelnen Theilen aber knochenartig; und der knorpelige Schädel besteht nur aus einem einzigen Stücke, ohne durch Näthe getrennt zu seyn.

Dagegen ist die Wirbelsäule deutlich in Wirbel getheilet, welche mit Fortsätzen versehen sind. Der Kopf ist vierseitig, nach vorne zu abgeflacht und in eine gegen das Ende zugespitzte, von keinem häutigen Saume umgebene Schnauze verlängert. Der Schei-

[1]) Ἀκιπενσης

tel ist mit starken, dicht auf dem Schädel aufliegenden Knochenplatten gepanzert, welche durch ihre Abgränzung die einzelnen Knochenstücke des Fischschädels andeuten. Die Schädelstücke, welche bei dem Störkopfe durch diese Knochenplatten vertreten werden, sind: die vorderen Stirnbeine (*Ossa frontalia anteriora*), die eigentlichen Stirnbeine (*Ossa frontalia principalia*), die hinteren Stirnbeine (*Ossa frontalia posteriora*), das Siebbein (*Os ethmoideum*), die Scheitelbeine (*Ossa parietalia*), die Zitzenbeine (*Ossa mastoidea*), das obere Hinterhauptsbein (*Os occipitale superius*), die unteren Augenrandknochen (*Ossa suborbitalia*) *), die oberen Stücke des Gürtels (*Ossa scapularia et suprascapularia*), und die Kiemendeckel (*Opercula*). Die Schnauze ist ebenfalls knorpelig und wird durch das Zusammenschmelzen der Nasenknochen und des Siebbeines gebildet und durch die Pflugschaar gestützt, welche auf der Unterseite eine vorspringende Knochenleiste bildet und die Schnauze der Länge nach in zwei Hälften theilet. Ausserdem befindet sich noch auf ihrer Unterseite, vor dem Munde, ein eigener knöcherner Fortsatz, welcher demselben bald mehr, bald weniger genähert steht, und vier Bartfäden trägt, die entweder mit fransenähnlichen Anhängen oder einer Fahne versehen, oder einfach sind, und dem Thiere als Tastorgan dienen. Ihre Seiten sind zuweilen mit beweglichen knöchernen Schuppen bedeckt, welche wahre Schuppen sind und den allmäligen Übergang des äusseren oder Hautskeletes in das innere oder Knochenskelet deutlich erweisen; da ihre Bildung ganz ähnlich der, der Knochenschilder des Scheitels ist. Zahlreiche Schleimdrüsen überziehen die Unterseite der Schnauze und sind auch über die Oberseite des Kopfes, je nach der Art in verschiedener Richtung verbreitet. Der Mund liegt auf der unteren Seite der Schnauze, in einer eigenen Vertiefung, meist hinter den Augen, bisweilen aber auch unter denselben. Er ist vollkommen zahnlos, der Quere nach gestellt, eiförmig und bei den meisten Arten gross. Er wird von einem Knorpelvorsprunge, der aus drei Gelenken besteht, getragen, und erhält dadurch die Eigenschaft, dass er sehr stark vorschiebbar ist. Die Oberkinnlade wird durch die Gaumenknochen (*Ossa palatina*) und die mit denselben verbundenen Rudimente der Kinnladenknochen (*Ossa maxillaria*) gebildet. Der aus zwei Stücken bestehende Zwischenkieferknochen (*Os intermaxillare*) ist nur als Rudiment vorhanden, steckt im Knorpel der Oberlippe und lehnt sich an die plattenförmigen, knorpeligen Anhänge der Gaumenbeine. Die Unterkinnlade ist vollkommen und wird durch die Unterkinnladenknochen (*Ossa mandibularia*) gebildet. Den Mundrand umziehen bald mehr, bald minder fleischige Lippen, von denen jene der Unterkinnlade meist nur als Rudimente in den Mundwinkeln erscheinen. Die Augen befinden sich an den Seiten des Kopfes. Sie stehen meist vor, seltener über dem Munde und sind bei einigen Arten, selbst bei einem und demselben Individuum, von ungleichem Durchmesser. In geringer Entfernung vor den Augen, und zwar ebenfalls seitlich, befinden sich die durch eine Knochenleiste getrennten doppelten Nasenlöcher, von denen das dem Auge näher gelegene tiefer steht und länglich ist, das entferntere aber höher liegt und rundlich ist. Von einem äusseren Gehörgange ist keine Spur zu sehen und das Labyrinth ist tief in dem Schädelknorpel verborgen. Die Kiemen stehen wie bei den Knochen-

---

[1]) Die oberen, den hinteren Augenrand begränzenden Schildchen, werden von Brandt (*Med. Zool. II. p. 2.*) als den Jochbeinen (*Ossis zygomaticis*) analog erkläret.

fischen auf fünf beweglichen Kiemenbogen, sind kammförmig und an ihrem äusseren Rande frei; ausserdem befindet sich noch eine bogenförmig gestellte Reihe derselben, in der Mitte der Innenseite des Kiemendeckels. Die Kiemenöffnungen, deren sich auf jeder Seite nur eine befindet, sind sehr stark gespalten, und daher von ansehnlicher Grösse. Sie sind mit grossen, häutigen, rund gerandeten, unbewaffneten Kiemendeckeln überdeckt, welche die Kiemenöffnung nicht vollkommen verschliessen und in ihrem Mittelpunkte die eigentlichen knöchernen Kiemendeckel (*Opercula*) tragen. Die Kiemenhaut, welche die Kiemendeckel halbmondförmig umsäumet, ist von keinen Knochenstrahlen unterstützet. Ein kleines Spritzloch, das sich hinter den Schläfen am oberen Rande des Kiemendeckels, fast in der Mitte zwischen den Augen und dem hinteren Anheftungspunkte desselben befindet, steht mit den Kiemenöffnungen in Verbindung; und wurde von Klein [1]) und Pallas [2]) fälschlich für eine Ausmündung des Gehörorgans betrachtet. Der Leib ist langgestreckt und mit fünf Längsreihen von Knochenschildern besetzt, deren eine sich unmittelbar an die Scheitelschilder lehnt und über die Firste des Rückens bis zur Rückenflosse ausdehnet; die beiden anderen an den Seiten, auf oder über dem Schulterblatte beginnen und sich längs der mittleren Seitenlinie hinziehen, und von denen zwei sich an die Schlüsselbeine reihen und längs der Seiten des Bauches bis zu den Bauchflossen erstrecken. Der Rücken, die Seitenlinie und die beiden Seiten des Bauches sind daher gekielt, der Bauch flach, und dadurch erscheint der Durchschnitt bis zu den Bauchflossen fünfeckig. Diese Knochenschilder sind wahre Schuppen und stecken in der Haut. Jene des Rückens sind die grössten, die der Seitenlinie die kleinsten. Die Schilder an den Seiten nehmen von vorne nach rückwärts an Grösse erst zu, dann allmälig ab und sind in der Richtung der Seitenlinie gekielt. Die Haut ist in den Zwischenräumen dieser Knochenschilder nackt und mit bald grösseren, bald kleineren, mehr oder weniger dicht stehenden Knochen-Schüppchen und einzelnen Knochenschildchen von verschiedener Gestalt und Grösse übersäet. Das Schwanzende ist mit eigenthümlichen, bald viereckigen, bald trapezoidalen und länglichen, flachen, dicht aneinander schliessenden Schuppen bedeckt. Zwei grosse Knochenschilder, welche sich mitten auf der Brust, dicht hinter den Kiemenspalten befinden, decken die Schlüsselbeine (*Claviculae*). Brust-, Bauch-, Rücken-, After- und Schwanzflosse sind vorhanden. Die Flossen sind dick und die Strahlen dicht aneinander gereihet. Nur der erste Strahl in den Brustflossen ist ein dicker Knochenstrahl; alle übrigen Strahlen sind gegliedert. Die vordersten Stützen in der Rücken-, After-, Schwanz- und Bauchflosse, deren Zahl beträchtlich ist, sind kurz und unzerästet. Auch in den Brustflossen befinden sich hinter dem ersten, dicken Knochenstrahle, ein oder mehrere unzerästete Gliederstrahlen. Die Brustflossen sind von mittelmässiger Grösse und in der Mitte der Seite der Brust eingefügt. Die Bauchflossen sind klein, stehen weit hinter den Brustflossen, aber noch vor der Rückenflosse. Die Rückenflosse liegt weit zurück, beginnt hinter den Bauchflossen und steht der Afterflosse mit ihrem mittleren und hinteren Theile gegenüber. Die Afterflosse steht in der Mitte zwischen dem After und der Schwanzflosse. Die Schwanzflosse, welche in der Gestalt grosse Aehnlichkeit mit der der Haye hat, ist halbmondförmig. Ihr unterer Lappen ist breiter als der obere, und dieser, welcher die Wirbelsäule am Schwanzende

[1]) *Hist. Pisc. Miss. I. p.* 19.

[2]) *Zoograph. rosso-asiat. T. III. pag.* 88, 94, 100, 105, 108.

doppelt umsäumet, reicht weit über den unteren hervor. Der After ist rund und liegt etwas hinter den Bauchflossen; doch ziemlich weit vor der Afterflosse. Die Schwimmblase ist von bedeutender Grösse, hat nur eine einfache Höhle und steht mittelst eines eigenen Kanals mit dem Magen in Verbindung. Die Bauchspeicheldrüse besteht aus einer einfachen Masse, und im Inneren des Darmkanals befindet sich am unteren Ende, durch den ganzen Dickdarm hindurch, eben so wie bei den Hayen, eine Spiralklappe.

Die jungen Thiere unterscheiden sich von den alten auffallend, durch die verhältnissmässig längere, spitzere und etwas nach aufwärts gekrümmte Schnauze; durch die stärkere Knochenleiste auf der Unterseite derselben; durch die gedrängtere Stellung der Knochenschuppen auf dem Rücken, der Seitenlinie und dem Bauche, welche auch im Verhältnisse grösser sind, als bei alten; so wie durch die stärkeren, schärferen und spitzeren Leisten und Haken dieser Schilder sowohl, als auch der Kopfschilder; und in ihrer ersten Jugend auch durch eine Art von Fontanell, welches sich zwischen den Scheitelschildern und dem mitteren Stirnschilde, durch welches das Siebbein angedeutet wird, befindet.

Die Weibchen sind von den Männchen durch einen dickeren Körper unterschieden.

Die Störe gehören sowohl der alten als der neuen Welt an; doch ist die Zahl ihrer Arten in der alten Welt weit überwiegend. Ihr vorzüglichster Aufenthalt sind das Meer und die grossen Landseen; sie steigen aber auch schaarenweise zu Zeiten in die Flüsse auf, welche sich in jene Meere und Seen einmünden, und verweilen Monate lang in denselben.

Am zahlreichsten sind sie im schwarzen und azow'schen Meere, im caspischen See, und den grossen Landseen der Tartarei, welche einst mit dem caspischen und mäotischen in Verbindung standen; namentlich im Aral, Balchasch und Alak-Tughul, so wie in den Flüssen, welche sich dahin ergiessen. Aus dem schwarzen Meere steigen sie in den Dniester, Dnieper, und durch die Donau bis in die Waag, die Theiss, Marosch und Samosch, in die Save und die Drau; aus dem azow'schen Meere in den Don; aus dem caspischen See in die Wolga, bis in die Kama und Oka; in den Ural, die Emba, den Sifidrud, Kur, Terek und die Kuma; in die Swidura, den Koisu und den Samur. Ihre Verbreitung reicht weit nach dem Osten hin; so finden sich Störe in dem Irtisch und dem Tom, wohin sie aus dem arktischen Meere, durch den obischen Meerbusen und den Ob gelangen; ja noch weit östlicher, im Jenisey, in welchen sie gleichfalls aus dem arktischen Meere aufsteigen; ferners im Baikal-See, von welchem sie in die obere Angara, die Selenga und den Bargusin ziehen; endlich im weitesten Osten von Asien, im ochotskischen Meere, aus welchem sie in den Amur und durch diesen bis in die nertschinskischen Flüsse, die Schilka, den Onon und den Argun wandern.

Aber auch im adriatischen, mittelländischen, atlantischen und baltischen Meere, sowohl der Nord- als Ost-See, so wie in den dahin sich ergiessenden Flüssen, werden einige, doch ungleich weniger Arten von Stören getroffen. Pallas [1]) irrte sehr, da er glaubte, sie gehören eben den Arten an, welche dem schwarzen Meere und den asiatischen Seen eigen sind, und seien nur Flüchtlinge aus denselben. Aus dem adriatischen Meere steigen sie in den Po, die Etsch, Brenta, Piave und den Tagliamento;

[1]) *Zoograph. rosso-asiat. T. III. p.* 83.

aus dem mittelländischen in die Tiber, die Rhone und Saone; vom atlantischen Meere ziehen sie in den Adour, die Garonne, Loire und die Seine; durch die Nordsee in den Rhein und die Elbe bis in die Havel und die Spree; und aus der Ostsee in die Eyder, die Oder, Weichsel, das frische und kurische Haff, die Düna u. s. w.

Die Störe der neuen Welt kommen theils aus dem atlantischen Ocean in die mit demselben in Verbindung stehenden Flüsse, wie in den Delaware und den Hudsons-Fluss, theils wohl auch durch den mexicanischen Meerbusen und den Mississippi, in den Ohio. Ihre vorzüglichste Heimat sind aber auch hier die grossen Landseen; wie der Ontario-, Erio- und Huronen-See, und der Michigan. So wie sie in Amerika vorzugsweise den östlichen Theil bewohnen, schliessen sie sich aber auch wieder durch ihr Erscheinen im Westen der grossen Halbinsel, und namentlich in der Nordsee, an den Küsten der aleutischen Inseln, an den Aufenthalt der Störe der alten Welt an.

Schon Pallas [1]) ahnte ihre Verschiedenheit von den Stören der alten Welt, hielt aber die Spatularia irrigerweise für einen Stör.

Es ergibt sich sonach für die Gattung eine ungeheure geographische Verbreitung, da sie rings über die ganze nördliche Hälfte der Erde vertheilet ist. Doch scheint es, nach Allem, was wir hierüber bisher mit Bestimmtheit wissen, dass sie nicht unter den 35. und nicht über den 70. Grad nördlicher Breite in der Regel hinaussteigt; wiewohl ihre häufigste Verbreitung in der alten Welt zwischen dem 35. und 55, und in der neuen Welt zwischen dem 37. und 47. Grade zu seyn scheint.

Die Störe sind Wanderfische. Im Frühjahre ziehen sie schaarenweise in die Meeresbuchten und gegen die Mündungen der Flüsse, in welche sie oft in ungeheurer Anzahl aufsteigen, um zu laichen. Sie bleiben oft durch längere Zeit in denselben, kehren aber dann wieder in das Meer zurück und suchen erst gegen den Winter zu die tieferen Stellen der Flüsse, so wie die Buchten des Meeres, in der Nähe ihrer Ausmündungen auf, um denselben, zu ganzen Schaaren vereiniget, in Ruhe und einer Art von Erstarrung zuzubringen. Die Mehrzahl der Störarten erreicht eine ansehnliche Grösse. Sie sind höchst gefrässige Thiere und ihre Nahrung besteht in Würmern, Weichthieren, Fischeiern und Fischen, bei grösseren Arten auch in Seevögeln und kleinen Seehunden, welche sie ganz verschlucken. Die Störe sind eierlegend und ihre Vermehrung ist ausserordentlich gross; ihre Zahl daher höchst bedeutend. Pallas [2]) machte die Berechnung, dass die Eierstöcke eines Hausen (*Acipenser Huso*), bei einem Gewichte von zwei Centnern, wenn man den Drittheil des Gewichtes auf Fibern und Häute derselben abrechnet und nur vier Eier auf einen Gran anschlägt, über 300,000 Eier enthalten müssen; so wie jene des Sternstörs (*Acipenser stellatus*), bei einem Gewichte von 11—12 Pfunden, über 34,000 Eier. Es soll auch Zwitter unter ihnen geben [3]).

Schon Rafinesque [4]) versuchte es, die Gattung Acipenser, von welcher er 20 verschiedene Arten zu kennen vorgab, in Unterabtheilungen zu bringen, war aber sehr unglücklich in der Aufstellung derselben; da er ein Kennzeichen zum Grunde legte, das lediglich nur auf

---

[1]) *Zoograph. rosso-asiat. T. III. p.* 85.
[2]) *Zoograph. rosso-asiat. T. III. p.* 85.
[3]) Pallas *Reise. B. II. S.* 341.
[4]) Rafinesque *Ichthyologia Ohiensis.*

Altersverschiedenheit gegründet ist und den verschiedensten Arten zukommt; nämlich das Schwinden der Bauchschilder. Hiernach bildete er zwei Untergattungen:

I. Sturio. [1]) Mit fünf Längsreihen von Knochenschildern.

II. Sterletus. [2]) Mit drei Längsreihen von Knochenschildern.

Glücklicher war Brandt[3]), welcher zweierlei Vorschläge zur Abtheilung der Gattung Acipenser in Antrag brachte, und zwar die erste mit vier Abtheilungen [4]).

I. Husones. Hausenähnliche. Rüssel spitzig oder stumpflich, kurz, mit vorwaltender Knorpelbildung, und daher mehr oder weniger durchscheinend. Die Leiste desselben schwindend. Schildchen entfernt von einander. (*A. Huso.* — *A. dauricus.* — *A. brevirostris.* — *A. rubicundus.*)

II. Sturiones. Störähnliche. Rüssel stumpf oder pfriemförmig, von starken Knochenschildchen bedeckt, und daher nicht durchscheinend. Leiste deutlich, aber meist ohne Fortsätze. Schildchen entfernt voneinander. (*A. Güldenstaedtii.* — *A. Sturio.* — *A. Lichtensteinii.* — *A. Schypa.* (*A. Schypa. Nob.*) — *A. Heckelii.*)

III. Sterletae. Sterletähnliche. Rüssel pfriemförmig, von starken Knochenschildchen bedeckt, nicht durchscheinend. Leiste nach hinten mit deutlichen, vorragenden Fortsätzen. Schildchen ziegeldachartig. (*A. Ruthenus.* — *A. species.* (*A. Aleutensis. Nob.*)

IV. Helopes. Helopsähnliche. Rüssel sehr lang ($^1/_6$—$^1/_7$ der Körperlänge), von starken Knochenschildchen bedeckt. Leiste desselben ansehnlich, ohne Fortsätze. Schildchen entfernt. (*A. stellatus.* — *A. oxyrhynchus.* — *A. maculosus.*)

Später reducirte Brandt dieselben auf drei [5]) mit folgenden Kennzeichen.

I. Husones. Barteln einfach, gesäumt, bis an die Oberlippe reichend oder diese überragend. (*A. Huso.* — *A. Schypa.* (*A. dauricus. Nob.*)

II. Sturiones. (Eine Vereinigung seiner früheren Sturiones und Helopes). Barteln einfach, rundlich (kaum etwas gesäumt). (*A. Sturio.* — *A. Güldenstaedtii.* — *A. stellatus.*)

III. Sterletae. Barteln rundlich, mit kleinen warzenförmigen Anhängen. (*A. Ruthenus.*)

Wir glauben die Gattung Acipenser nach dem nachstehenden Schema in sechs Unterabtheilungen bringen zu sollen.

A. Rückenschilder nur nach vorne zu abgedacht, hinten am höchsten, in einen Haken endigend und bis zum Haken hinauf offen.

a) Die Haut nur mit kleinen, kammförmigen Knochenschüppchen bedeckt. Die Bartfäden gefranset.

1. Die Unterlippe vollkommen zusammenhängend. Lionisci. (*A. glaber.*)

2. Die Unterlippe getrennt, nur als Rudiment zu beiden Seiten der Mundwinkel vorhanden. Acipenseres s. str. (*A. sinensis.* — *A. Gmelini.* — *A. Ruthenus.* — *A. Aleutensis.* — *A. maculosus.* — *A. oxyrhynchus.*)

---

[1]) Rafinesque Ichthyol. Ohiens. *p.* 79.

[2]) Rafinesque *l. c. p.* 79.

[3]) Brandt und Ratzeburg. *Med. Zool.*

[4]) Brandt und Ratzeburg *l. c. p.* 3.

[5]) Brandt und Ratzeburg *l. c. p.* 349.

b) Die Haut mit grösseren und kleineren kammförmigen Knochenschüppchen, und grösseren sternförmigen Knochenschildchen bedeckt. Die Bartfäden einfach. Die Unterlippe getrennt, nur als Rudiment zu beiden Seiten der Mundwinkel vorhanden. Helopes. (*A. stellatus.*)

B. Rückenschilder nach beiden Seiten zu abgedacht, in der Mitte am höchsten, in einen Haken endigend.

a) Die Haut mit kleineren und grösseren sternförmigen Knochenschildchen bedeckt. Die Bartfäden einfach. Die Unterlippe getrennt, nur als Rudiment zu beiden Seiten der Mundwinkel vorhanden. Antacei. (*A. Schypa.* — *A. Güldenstaedtii*).

b) Die Haut chagrinartig, mit stumpfeckigen Knochenschüppchen gekörnt. Die Bartfäden einfach. Die Unterlippe getrennt, nur als Rudiment zu beiden Seiten der Mundwinkel vorhanden. Sturiones. (*A. Heckelii.* — *A. Sturio.*)

c) Die Haut durch spitze Knochenschüppchen rauh punktirt. Die Bartfäden plattgedrückt, bandförmig, mit einer Fahne versehen. Die Unterlippe getrennt, nur als Rudiment zu beiden Seiten der Mundwinkel vorhanden. Husones. (*A. brevirostris.* — *A. rubicundus.* — *A. macrostomus.* — *A. dauricus.* — *A. Huso.*)

Es sind bis jetzt 17 verschiedene Störarten bekannt, von denen 11 der alten, und 6 der neuen Welt angehören; und zwar aus der Abtheilung der Lionisci, 1 Art, aus der alten Welt, — aus der Abtheilung der Acipenseres s. str. 6 Arten, wovon 3 der alten, und 3 der neuen Welt angehören, — aus der Abtheilung der Helopes, 1 Art, aus der alten Welt, — aus der Abtheilung der Antacei, 2 Arten, beide in der alten Welt, — aus der Abtheilung der Sturiones, 2 Arten, ebenfalls beide aus der alten Welt, — und aus der Abtheilung der Husones, 5 Arten, wovon 2 der alten und 3 der neuen Welt eigenthümlich sind.

I. Abtheilung: Lionisci.

Scuta dorsalia antice declivia, postice altissima, in acumen desinentia, ad basin acuminis usque aperta. Cutis squamulis osseis parvis, pectinatis obtecta. Cirri fimbriati. Labium inferius continuum.

Acipenser glaber. *Heckel.*

Tab. XXV. Fig. 3. *Tab. XXVIII. Fig.* 5—6.

Centra scutorum temporalium a rostri apice magis remota, quam centra scutorum parietalium. Porca rostri ossea processubus duobus uncinatis. Cirri reclinati oris marginem attingentes. Labium superius sinuatum, profunde incisum. Oculi magnitudine aequales. Centra scutorum claviculas tegentium magis remota, quam centra scutorum frontalium anteriorum.

(Stirne gewölbt, sehr stark ansteigend. Mund gross. Erstes Rückenschild mit dem Hinterhauptsschilde fest verbunden.)

Altes Thier: Schnauze kurz, kegelförmig, breit, stumpf. Bartfäden nur wenig der Schnauzenspitze näher stehend. Schilder ziemlich entfernt. Bauchschilder sehr schwach, schwindend.

Junges Thier. Schnauze verlängert, zugespitzt. Bartfäden dem Munde um Vieles näher stehend. Schilder aneinander liegend. Bauchschilder stark.

Huso II. seu Antaceus glaber. Marsigli *Danubius Pannonico-Mysicus. Tom. IV. tab.* 10. (auf der Tafel fälschlich auch mit dem Namen Jesestra und Jesetra bezeichnet.)

Acipenser turritus. *Mus. Vindob.*

Acipenser Schypa. *Mus. Vindob.*

Acipenser glaber. Heckel. *Mscpt.* — Fitzinger. *Prodr. e. Faun. v. Oesterr. Beitr. zur Landeskunde Oesterr. B. I. S.* 340.

Acipenser nudiventris. Schypa-Beluga. Lovetzky. *Novoi Magazin Jestvennoi istorii. T. II. n.* 1. 2. 3.

Acipenser Marsiglii. Brandt und Ratzeburg. *Medic. Zool. B. II. S.* 352. *Note.*

Acipenser Schipa. Lovetzky. *Diagn. Pisc. ad gen. acipenser in pert. Nouv. Mem. de la Societ. d. Naturalist. de Moscou. T. III. p.* 260. *tab.* 17. *Fig.* 3. 4. (Jünger.)

Acipenser Schipa, nudiventris. Lovetzky. *l. c.* tab. 15. Fig. 2. a. b. (Alt.)

Schip-Belugie. Russ. (Lovetzky) — Serrewensertsi. Rascian. (Marsigli) — Tok. Hung. (Marsigli) — Glatt-Tück oder Glatt-Dick. Oesterreich.

Beschreibung. Der Kopf, welcher der Gestalt nach dem von A. Schypa ähnlich ist, ist nicht sehr breit, mit dem Leibe von gleichem Durchmesser und 5½ Mal in der ganzen Länge des Körpers enthalten. Er ist mit einer schon von der Schnauzenspitze an gewölbten, gegen den Rücken zu sehr stark ansteigenden Stirne, und mit einer kurzen, geraden, dicken, breiten und vorne abgestumpften, kegelförmigen Schnauze versehen, deren Länge 1½ Mal den Querdurchmesser des Mundes in sich fasst. Den Scheitel decken sieben grosse, feingestrahlte, in ihrer Mitte nur wenig erhabene, aber genarbte, lange und schmale Knochenschilder, und ein kleines, oft getheiltes Zwischenschild, welche sehr dicht aneinander schliessen und nur hie und da einige wenige, mit Schleimdrüsen ausgefüllte Zwischenräume zeigen; die Oberseite der Schnauze, mehrere kleinere, längliche, in ihrer Mitte genarbte, am Rande aber unmerklich gestrahlte Knochenschildchen, welche gleichfalls sehr dicht aneinanderschliessen und bis zu ihrer Spitze reichen. Die beiden grössten, in der Mitte des Kopfes liegenden Scheitelschilder (Ossa parietalia), welche sich seitlich an die Schläfenschilder (Ossa mastoidea) anreihen, und länger sind als bei irgend einer anderen Störart, da sie die Hälfte des Kopfes an Länge übertreffen, sind die längsten und schmalsten. Ihre hinteren abgerundeten Enden umfassen das kleine pfriemenförmige, bis auf die Hälfte vor ihrer Mitte eingeschobene, und mit dem ersten Rückenschilde fest zusammenhängende Hinterhauptsschild (Os occipitale superius), reichen bis zu dessen Mittelpunkt hinauf, und lehnen sich an das obere Schulterschild (Os suprascapulare); mit ihren vorderen, nur wenig spitzeren Enden, umfangen sie das kleine mittere Stirnschild (Os ethmoideum) und dringen zwischen die eigentlichen Stirnschilder (Ossa frontalia principalia) bis zu ihren Mittelpunkten vor. Die Mittelpunkte der Scheitelschilder stehen sehr genähert und ihre Entfernung voneinander ist 2 Mal in jener vom äusseren Rande der Schläfenschilder enthalten. Den Scheitelschildern zur Seite liegen die kürzeren, den Kiemendeckel begränzenden Schläfenschilder, welche sich mit ihren hinteren, schief abgeschnittenen Enden an das obere Schulterschild lehnen und von diesem durch einige Schleimdrüsen getrennt werden; mit ihren vorderen, an die hinteren und eigentlichen Stirnschilder (Ossa frontalia posteriora et principalia) stossen. Ihre vorderen Enden sind ausgeschnitten und umfangen mit diesen Ausschnitten die gleichfalls gestrahlten hinteren Stirnschilder. Ihre sehr schwach erhabenen, halb mit Schleimdrüsen umgebenen Mittelpunkte stehen weiter nach rückwärts als jene der Scheitelschilder, und ihre Entfernung von diesen ist 1½ Mal so gross, als die Entfernung der beiden Mittelpunkte der Scheitelschilder voneinander. Die langen, schmalen, eigentlichen Stirnschilder, welche durch die vorderen Enden der Scheitelschilder und den mitteren, oft getheilten Stirnschild weit voneinander getrennt sind, schieben ihre hinteren Enden zwischen die Scheitel- und Schläfenschilder ein, von denen sie durch wenige Schleimdrüsen geschieden sind, und reihen sich seitlich an die vorderen und hinteren Stirnschilder (Ossa frontalia anteriora et posteriora), welche sich dicht miteinander verbinden, durch eine stark besetzte Reihe von Schleimdrüsen von den eigentlichen Stirnschildern geschieden werden, und von denen die hinteren mit ihrem spitzeren hinteren Ende in den Ausschnitt der Schläfenschilder passen. Die schwach erhabenen Mittelpunkte der eigentlichen Stirnschilder sind viel weiter auseinander gestellt, als jene der Scheitelschilder, und bilden mit diesen, in der Mitte des Scheitels, eine schmale, sehr seichte, rinnenförmige Vertiefung. Das obere Schulterschild, in seiner Bildung den übrigen Kopfschildern ähnlich, sendet seine längsten Strahlen in eine Bucht des ersten Rückenschildes, schliesst sich dicht an dasselbe an, ohne wie bei A. Schypa und Güldenstaedtii, dieses bis zu seinem Mittelpunkte einzuschliessen; verbindet sich durch ein kleines Zwischenschild mit dem Hinterhauptschilde, und mit seinem vorderen, kürzeren Ende, eben so dicht mit den Scheitel- und Schläfenschildern, und nur wenige Schleimdrüsen sind in seiner Anfügung mit den Schläfenschildern gelagert. Das eigentliche Schulterschild (Os scapulare), von der Gestalt eines lang gezogenen Dreiecks mit nach abwärts gekehrter Spitze, ist drei Mal so gross als die grössten Schilder der Seitenlinie, und schliesst mit seinem halbmondförmigen oberen Ausschnitte ziemlich dicht an das obere

Schulterschild. Es ist strahlenartig, grob gefurcht. Das Kiemendeckelschild (Operculum) sitzt am oberen Rande des Kiemendeckels, dem eigentlichen Schulterschilde gegenüber. Es bildet eine unvollständige Scheibe, von deren beiden nach vorwärts gekehrten Drittheilen der untere gänzlich mangelt, und der obere nur zur Hälfte vorhanden ist. Es ist mehr genarbt, als strahlenförmig gefurcht. Die Seiten der Schnauze sind mit kleinen, beweglichen Schildchen netzförmig besetzt, und durch eine von den Nasenlöchern bis zur Schnauzenspitze reichende breite Reihe von röthlichen, mit einem weissen Fadennetze überstrickten Schleimdrüsen, von dem dichten Panzer, welcher die Schnauze von oben bedeckt, gänzlich getrennt. Mit solchen Schleimdrüsen ist die Gegend hinter den Augen in der Form eines Halbkreises, und die Unterseite der Schnauze besetzt, von welcher sie sich bis an den unteren Augenrandknorpel hinziehen. Vor den Bartfäden sind sie am grössten und häufigsten, hinter denselben minder deutlich. Die feste, knorpelige Knochenleiste auf der Unterseite der Schnauze, welche von der Schnauzenspitze bis an den Mund reicht, ist gegen das Ende der Schnauze mit einer rauhen Haut bedeckt und beinahe eben. Erst kurz vor den Bartfäden, und dann wieder nach denselben, und zwar da noch weit stärker, — zeigt sie sich als eine vorspringende Leiste, die bei getrockneten Exemplaren einem vorstehenden Haken ähnlich ist. Die Bartfäden stehen der Schnauzenspitze nur wenig näher als dem Munde. Sie sind ziemlich lang, in gleicher Richtung gestellt und reichen zurückgelegt fast bis an den Mund. Sie sind von gleicher Länge, glatt, an ihrer Basis rund, gegen die Mitte zusammengedrückt, und von da bis an ihre Spitze mit kurzen, flachen, bandförmigen, anfangs paarweise, dann einzeln stehenden, fransenähnlichen Anhängen besetzt. Die mitteren stehen voneinander doppelt so weit entfernt, als die äusseren von den mitteren. Der Mund ist gross, regelmässig gestellt und mit einer fleischigen, stark erhabenen, breiten Lippe umgeben, welche an beiden Kiefern zusammenhängend, in der Mitte eingebuchtet und tief eingeschnitten, keineswegs aber getrennt ist. Die Augen sind klein, eiförmig und von gleicher Grösse. Ihr Durchmesser ist $6\frac{1}{2}$ Mal in der Entfernung beider Augen voneinander enthalten. Sie stehen um etwas mehr als die Hälfte ihres Durchmessers vor der senkrechten Linie des vorderen Mundrandes, und sind durch den stark vorspringenden Augenrandknorpel geschützt. Die Iris ist gelb. Die Nasenlöcher sind klein, eiförmig, die unteren grösser als die oberen, und durch eine knorpelige Leiste miteinander verbunden.

Der Leib ist gestreckt, um etwas höher, als er in der Breite fasst, und sein grösster Durchmesser ist 8, Mal in der ganzen Körperlänge enthalten. Er ist mit fünf Längsreihen von ziemlich entfernt stehenden Knochenschildern besetzt, deren obere allein nur stark, die übrigen aber sehr schwach und auf dem Bauche fast schwindend sind. Die Haut in den Zwischenräumen ist mit sehr kleinen, nach rückwärts kammförmig gezähnten Knochenschüppchen dicht übersäet, welche gegen den Bauch zu immer kleiner werden und ihre Zähnung verlieren. Selten steht zwischen den Rücken- und Seitenschildern eine Reihe sehr kleiner Sternschuppen. Die Zahl der Rückenschilder ändert zwischen 12 und 14, nach Brandt [1]) bis 15. Das am Kopfe ganz festsitzende erste Schild, welches zugleich das grösste, höchste und stärkste ist, zeichnet diese Art durch seine besondere Höhe vor allen übrigen aus. Diesem folgen bis zu einer ansehnlichen Entfernung von der Rückenflosse, noch 11—13 ähnliche, aber bei Weitem kleinere Schilder. Alle, mit Ausnahme des letzten Schildes, welches rautenförmig ist, haben eine herzförmige Basis, mit hinten in die Höhe gezogenem Lappen, sind nur schwach strahlenförmig gerippt und mit einer erhabenen, stumpfen Schneide versehen, welche kaum Spuren eines Hakens trägt. Die Seitenlinie trägt 60 kleine und schmale, ziemlich weit auseinander stehende, rautenförmige Knochenschilder, welche gegen den Kopf zu am grössten sind, und in ihrer Mitte eine wenig erhabene stumpfe Schneide haben. Zwischen denselben zeigt sich die Seitenlinie als eine stark hervortretende, wellenförmige Reihe kleiner, runder, dachziegelförmig übereinander liegender Knochenschüppchen. Zu beiden Seiten des Bauches befinden sich 12 sehr schwache, voneinander noch entfernter stehende, kleine Schilder-Rudimente, welche gegen die Brustflosse zu noch am deutlichsten, sonst aber beinahe schwindend sind. Der Raum zwischen dem After und der Afterflosse, so wie zwischen der Rücken- und Schwanzflosse, ist ohne Schild. Die schön und feingestrahlten Deckschilder der Schlüsselbeine zeichnen sich durch einen besonders hohen und scharfen Kiel aus. Ihre Mittelpunkte stehen weiter

---

[1]) Brandt und Ratzeburg *Med. Zool. B. II. p.* 352.

auseinander als jene der vorderen Stirnschilder, deren Entfernung nicht ganz die Hälfte des grössten Leibesdurchmessers beträgt.

Brust-, Bauch- und Afterflosse sind länger als breit. Die Länge der ersteren ist dem grössten Durchmesser des Leibes gleich und ihr sehr starker Knochenstrahl endiget im vierten Fünftel ihrer Länge. Jene der Bauchflossen ist gleich der Entfernung der Schnauzenspitze vom vorderen Augenrande, und jene der Afterflosse um $\frac{1}{9}$ länger als die Entfernung der Schnauzenspitze vom vorderen Mundrande. Sie sind daher verhältnissmässig lang und schmal. Die Entfernung der Afterflosse von der Schwanzflosse verhält sich zur Länge ihrer Basis wie 1 zu $1\frac{1}{4}$, und ihr vorderer Rand steht vor der senkrechten Linie der Mitte der Rückenflosse. Die Rückenflosse ist abhängig, sehr wenig ausgeschweift, und ihre Länge, welche um $\frac{2}{5}$ geringer ist als jene ihrer eigenen Basis, ist beinahe um $\frac{1}{4}$ kürzer als die Afterflosse. Die Schwanzflosse ist stark ausgeschweift, der obere Lappen derselben lang, ziemlich breit und sichelförmig zugespitzt, der untere um die Hälfte kürzer, breit und stumpf. Vor der After- und Rückenflosse, so wie vor dem unteren Lappen der Schwanzflosse befindet sich ein schützendes Knochenschild. Die Brustflossen enthalten 1 starken Knochenstrahl, keinen ungetheilten und 30 getheilte Gliederstrahlen; die Bauchflossen 12 Vorderstützen und 15 getheilte Strahlen; die Afterflosse 14 Vorderstützen und 15 getheilte Strahlen; die Rückenflosse 13 Vorderstützen und 30 getheilte Strahlen, und die Schwanzflosse am oberen Lappen 39, am unteren 16 Vorderstützen und 65 getheilte Strahlen.

Die Färbung des Obertheiles ist röthlich grau, jene der Seiten bleicher und die des Bauches schmutzig weiss. Die Knochenschilder und die Haut zwischen den einzelnen Schildern der Rücken- und Seitenreihe, sind von schmutzig weisser Farbe. Die Bartfäden sind weiss, nach vorne lichtbraun.

Unterschiede der jüngeren Thiere.

Ein Exemplar von zwei Fuss fünf Zoll.

Der Kopf ist mehr gestreckt und seine Länge beträgt etwas mehr als den fünften Theil der ganzen Körperlänge. Die gewölbte Stirne ist an ihrer Basis oberhalb der Nasenlöcher etwas ausgeschweift. Die längere, minder stumpfe, doch gerade Schnauze, welche $2\frac{1}{2}$ Mal länger ist als der Querdurchmesser des Mundes, gleicht in ihrem Umrisse einem Dreiecke mit stark nach auswärts gebogenen Seiten. Die grossen Schilder des Scheitels sind in ihrer Mitte erhabener, und regelmässiger gestrahlt. Der Raum für die Schleimdrüsen, zwischen den Scheitel- und Schläfenschildern, dann dem Hinterhauptsschilde und den oberen Schulterschildern ist grösser; doch sind die Schläfenschilder nicht so wie bei den Alten, von denselben durchbohrt. Die kleinen, dicht aneinander schliessenden Schilder, welche die Oberseite der Schnauze bedecken, sind nur rauh, ohne Spur einer Strahlung. Die Seiten der Schnauze bekleiden viele, zum Theile ineinander verschmolzene und mit der Decke der oberen Schildchen zusammenhängende gröbere Knochenschildchen, welche sich an den unteren Augenrandknochen stützen und durch viele Schleimdrüsen durchbrochen sind, die insbesondere zwischen den Nasenlöchern und der Schnauzenspitze in einer dichteren Reihe folgen. Die Bartfäden stehen dem Munde viel näher als der Schnauzenspitze, sind vom Munde um $\frac{4}{11}$ der Schnauzenlänge entfernt und reichen zurückgelegt bis an seinen Rand. Die Schilder-Reihen des Leibes sind stärker als bei alten. Die 12 Schilder des Rückens sind ausgezeichnet strahlenförmig gestreift, an ihrer Basis durch die breiten hervortretenden Strahlen, welche sich noch unter die Haut fortschieben, dornartig ausgezähnt, und nach hinten offen, so dass die folgenden Schilder unter die vorangehenden eingeschoben sind. Nur das letzte Rückenschild steht getrennt. Sie sind alle mit einem schneidigen, nach rückwärts gerichteten Kiele versehen, und ihre spitzen, nach rückwärts gebogenen Dornen haben eine scharfe Schneide, welche besonders bei dem ersten Schilde sehr ausgezeichnet in die Höhe steigt, vorne etwas eingebuchtet ist und eine nur wenig gekrümmte Spitze trägt, die über alle anderen ebenfalls starken Dornen weit hervorraget. Die Seitenlinie trägt 56 ziemlich nahe aneinander gereihte, gegen den Schwanz zu aber ganz dicht stehende Schilder, von der Gestalt einer langgezogenen Raute, mit scharfem, in eine Spitze endenden Kiele. Die mitteren dieser Schilder sind am längsten und zwischen denselben ist die wellenförmige Seitenlinie nur gegen den Kopf zu sichtbar. Die 13 starken Bauchschilder sind halb so gross als die Rückenschilder und gleichen ihnen auch an Gestalt. Sie stehen etwas weiter voneinander, und haben eine scharfe, schief aufsteigende Schneide,

aber keine Haken. Die Schwanzflosse ist nur wenig ausgeschweift und ihr unterer Lappen nicht $\frac{1}{3}$ so lang als ihr oberer, zugespitzter.

Ein Exemplar von einem Fuss.

Der Kopf ist schmäler und noch mehr gestreckt. Er ist 4 Mal in der Körperlänge enthalten. Die etwas längere und spitzere Schnauze ist 3 Mal länger als der Querdurchmesser des Mundes. Ihre knochige Kante ist mit den unteren Augenrandknochen verbunden. Zwischen dieser und den beinahe ganz ineinander verschmolzenen Knochenschildchen, welche die Oberseite der Schnauze decken, befindet sich eine Reihe von Schleimdrüsen, welche von den Nasenlöchern bis zur Schnauzenspitze reicht. Die Bartfäden stehen beinahe um $\frac{2}{3}$ der Schnauzenlänge von ihrer Spitze entfernt, und reichen zurückgelegt bis zum Mundrande. Die Knochenleiste auf der Unterseite der Schnauze bildet vor und hinter den Bartfäden einen scharfen, hervorspringenden Haken. Die Haut in den Zwischenräumen der Schilder-Reihen, welche bei etwas älteren Individuen schon mit den kammförmigen Schüppchen besäet ist, bekleiden hier nur kleine, ungezähnte, spitze, stachelähnliche Schüppchen. Die 16 Schilder der Rückenfirste sind alle dicht ineinander geschoben und decken sich gegenseitig. Ihre Schneiden und Dornen sind viel schärfer, erhabener und durchscheinend. 35 gleichfalls mit durchscheinenden scharfen Schneiden und Haken versehene Knochenschilder decken die Seitenlinie vollkommen zu und schliessen dicht aneinander. 13—14 Bauchschilder, mit ähnlich gebildeten Schneiden und Haken stehen nicht ganz so dicht gereihet. Die Kiele der Schlüsselbein-Deckschilder, sind überaus stark und schneidend. Die Brustflossen sind überwiegend ausgebildet, beinahe noch einmal so lang als der grösste Durchmesser des Körpers, und kaum kürzer als der Kopf [1]. Die Schwanzflosse ist noch weniger ausgeschweift; ihr unterer Lappen kaum hervortretend. An allen Flossen sind nur die hinteren Strahlen, und zwar an ihren Enden, durch die Louppe kaum bemerkbar getheilt.

Ausmass der einzelnen Theile.

Totallänge	4′	4″	—‴
Länge des Kopfes bis zum unteren Winkel des Schulterschildes	—′	9″	9‴
Breite des Kopfes am obersten Rande der Kiemenspalte	—′	3″	5‴
Breite des Kopfes zwischen den Augen	—′	3″	1‴
Höhe des Kopfes über den Augen	—′	—″	6‴
Länge der Schnauze bis zum hinteren Augenrande	—′	3″	8‴
Länge der Schnauze bis zum vorderen Mundrande	—′	3″	9‴
Breite der Schnauze über den Bartfäden	—′	2″	9‴
Höhe der Schnauze über den Bartfäden	—′	1″	9‴
Länge der äusseren Bartfäden	—′	1″	8‴
Entfernung der mitteren Bartfäden von der Schnauzenspitze	—′	1″	9‴
Entfernung der mitteren Bartfäden vom vorderen Mundrande	—′	2″	—‴
Querdurchmesser des Mundes	—′	2″	4‴
Grösster Durchmesser des Leibes	—′	6″	6‴
Geringster Durchmesser des Leibes	—′	2″	—‴
Länge der Brustflossen	—′	6″	6‴
Breite der Brustflossen	—′	2″	11‴
Länge der Bauchflossen	—′	3″	6‴
Breite der Bauchflossen	—′	2″	8‴
Länge der Afterflosse	—′	4″	3‴
Breite der Afterflosse	—′	3″	1‴
Länge der Rückenflosse	—′	3″	3‴
Breite der Rückenflosse	—′	5″	8‴
Länge des oberen Lappens der Schwanzflosse	—′	8″	6‴
Länge des unteren Lappens der Schwanzflosse	—′	4″	9‴

[1]) Diese Eigenheit der schon in der Jugend so stark ausgebildeten Brustflossen ist dieser Art allein zukommend, und dadurch wird es erklärlich, warum nur von dieser Art die Jungen viel weniger selten als von allen übrigen, so weit stromaufwärts gehen.

Der Aufenthalt des Glatt-Störs ist sicher nur auf einen sehr kleinen Theil der alten Welt beschränket; denn man kann nur das schwarze und azow'sche Meer, von welchem er in die Donau bis in die Save und Drau, die Theiss und Waag, und wohl auch in den Dnieper, Dniester und den Don aufsteigt, mit Bestimmtheit als seinen Wohnort bezeichnen. Nach Lovetzky [1]) soll er sich auch im Aral-See finden.

Im ersteren Falle ist sein Vorkommen durch den 33. bis 60. Grad östlicher Länge und den 40. bis 50. Grad nördlicher Breite, im letzteren durch den 33. bis 80. Grad östlicher Länge und den 40. bis 50. Grad nördlicher Breite begränzet.

Er wandert eben so wie die andern Störarten in die Flüsse, und scheint daselbst zum Theile auch zu überwintern. Er gehört zu den wenigen Arten dieser Gattung, welche auch im jugendlichen Zustande in den Flüssen getroffen werden. Von seiner Lebensart ist übrigens nichts Näheres bekannt und er scheint selbst in seinem Hauptwohnsitze selten zu sein; da er, obwohl er eine so höchst ausgezeichnete, und mit keiner anderen zu verwechselnde Art ist, selbst von denjenigen Naturforschern übersehen wurde, welche Gelegenheit hatten, an Ort und Stelle ihre Untersuchungen über die Störe vorzunehmen, wie Güldenstaedt, Lepechin, Pallas und Gmelin.

Er erreicht eine Grösse von 6—7 Fuss und ein Gewicht von 60 Pfunden. Ein Glatt-Stör von $4^1/_4$ Fuss wiegt ungefähr 23 Pfunde.

In der Donau steigt er höchst selten über Comorn und äusserst selten bis nach Österreich auf; wiewohl er sich einzeln selbst auch noch weiter aufwärts verirren kann; denn höchst wahrscheinlich war es ein Glatt-Stör, von welchem Hochberg [2]) berichtet, dass ein 12 Pfund schweres Exemplar einst bei Regensburg gefangen wurde. In Ungarn wird er nur selten gefangen und zwar nie über 60 und sehr selten unter 30 Pfunden. Er kommt daher auch nicht häufig nach Wien zu Markte. Seine gewöhnliche Grösse beträgt 3—4 Fuss. Jung wird er nur sehr selten in der Donau gefangen.

Das kaiserlich zoologische Museum zu Wien ist im Besitze von Exemplaren von 1′ bis 4′ 4″ Länge.

II. Abtheilung: Acipenseres s. str.

Scuta dorsalia antice declivia, postice altissima, in acumen desinentia, ad basin acuminis usque aperta. Cutis squamulis osseis parvis, pectinatis obtecta. Cirri fimbriati. Labium inferius incontinuum, seu labii solaque rudimenta in utroque oris angulo.

Acipenser sinensis. *Gray.*

Frons convexa. Rostrum conicum, acuminatum, antice rotundatum.

Acipenser sinensis. Gray. *Proceedings of the Zoological Society of London. Part. II.* 1834. *p.* 122.

Beschreibung. (Nach Gray.) Der Kopf ist mit einer gewölbten Stirne und einer kegelförmigen dünnen, zugespitzten und vorne abgerundeten Schnauze versehen.

Der Leib ist mit fünf Längsreihen von Knochenschildern besetzt. Die Haut in den Zwischenräumen ist glatt (?) und silberartig. Die Rückenfirste decken 15—16 strahlenförmig gefurchte, mit einem scharfen,

---

[1]) Lovetzky *loc. cit. T. III. p.* 261.

[2]) Hohbergius *Georgia Curiosa. T. II. L. XI. c.* 88. *p.* 522. — Grossinger *Hist. phys. regn. Hung. P. III, p.* 87.

nach rückwärts in eine Spitze auslaufenden Kiele versehene Knochenschilder, welche von vorne nach rückwärts allmälig an Grösse zunehmen und von denen die beiden letzten ungekielt sind. Die Seitenlinie ist mit 40—41 kürzeren Knochenschildern besetzt, welche ebenfalls gekielt sind, deren Kiele aber nach rückwärts in eine doppelte Spitze auslaufen. Die Zahl der Bauchschilder wechselt zwischen 13 und 14.

Der Obertheil ist braun.

Der chinesische Stör gehört der alten Welt an. Über sein Vorkommen ist nichts Näheres bekannt. Man weiss nur, dass ihn John Russell Reeves aus China sandte. Vielleicht ist er gar nur das junge Thier von Acipenser dauricus und daher nicht zu dieser Abtheilung, zu welcher wir ihn nur muthmasslich brachten, sondern zu jener der Hausen gehörig.

Acipenser Gmelini. *Fitz.*

Tab. XXV. Fig. 2. *Tab. XXX. Fig.* 17—18.

Centra scutorum temporalium a rostri apice minus remota, quam centra scutorum parietalium. Porca rostri ossea processubus quatuor verucaeformibus. Cirri reclinati oris marginem fere attingentes. Labium superius leviter sinuatum; incisura nulla. Oculi magnitudine aequales, dexter paulo major. Centra scutorum claviculas tegentium cum centris scutorum frontalium anteriorum in distantia aequali.

(Stirne schwach gewölbt, stark ansteigend. Schnauze kurz, dreieckig, breit, spitz. Bartfäden von der Schnauzenspitze viel entfernter stehend als vom Munde. Mund mässig. Schilder sehr genähert. Erstes Rückenschild mit dem Hinterhauptsschilde fest verbunden.)

Altes Thier: Bauchschilder schwach.
Kostera. Gmelin. *Reis. d. Russl. B. III. S.* 239. (Alt.)
Koster. *Gmelin. Reis. d. Russl. B. III. S.* 238. (Jung.)
Acipenser stellatus. *β.* Gmelin. *Linné. Syst. nat. ed. XIII. T. I. P. III. p.* 1486 *u.* 5 *β.* (Alt.)
Acipenser dubius. Heckel. *Mscpt.*
Kostera. (Alt.) — Koster. (Jung.) Russ. (Gmel.)

Beschreibung. Der Kopf ist ziemlich schmal, mit dem Leibe von einerlei Durchmesser, und 5 Mal in der Totallänge des Körpers enthalten. Er ist mit einer schwach gewölbten, gegen den Rücken zu stark ansteigenden Stirne, und einer viel kürzeren, dickeren und breiteren Schnauze versehen, als A. Ruthenus; welche beinahe dreieckig, abgeflacht, gerade, zugespitzt, vorne abgestumpft, und $2^3/_5$ Mal so lang ist, als der Querdurchmesser des Mundes. Den Scheitel decken sieben grosse, rauh, aber deutlich gestrahlte, in ihrer Mitte nur wenig erhabene, harte Knochenschilder, und ein kleines Zwischenschild, welches vollkommen flach ist. Diese Schilder schliessen sehr dicht aneinander, lassen aber dennoch hie und da einige ziemlich grosse, mit Schleimdrüsen ausgefüllte Zwischenräume zwischen sich. Die Oberseite der Schnauze ist mit mehreren kleineren, ähnlich gebildeten, langen und schmalen, sehr dicht aneinander schliessenden Knochenschildchen bedeckt, welche bis an die Schnauzenspitze reichen, gegen dieselbe ineinander verschmelzen und die strahlige Textur gänzlich verlieren, so dass die ganze Schnauze, wie aus einem einzigen rauhen, der Länge nach gefurchten Knochen gebildet zu seyn scheint. Die beiden grössten, in der Mitte des Kopfes liegenden Scheitelschilder (Ossa parietalia), welche sich seitlich an die Schläfenschilder (Ossa mastoidea) anreihen, sind die längsten und schmalsten. Ihre hinteren, zugespitzten Enden umfassen das kleinere, bis auf die Hälfte vor ihrer Mitte eingeschobene, keilförmige Hinterhauptsschild (Os occipitale superius) und reichen bis über dessen kaum zu erkennenden Mittelpunkt, indem sie sich an das obere Schulterschild (Os suprascapulare) lehnen; mit ihren vorderen, gleichfalls zugespitzten, aber dicht aneinander liegenden Enden dringen sie zwischen die eigentlichen Stirnschilder (Ossa frontalia principalia) bis zu ihren Mittelpunkten vor, ohne das mittere Stirnschild (Os ethmoideum) zu umfangen. Die Mittelpunkte der Scheitelschilder stehen sehr genähert, und ihre Entfernung von einander ist 2 Mal in jener vom äusseren Rande der Schläfenschilder enthalten. Den Scheitelschildern zur Seite liegen die kürzeren, der Kiemendeckel begränzenden Schläfenschilder, welche sich mit ihren hinteren Enden an das obere Schulterschild, mit ihren vorderen, an die hinteren

und eigentlichen Stirnschilder (Ossa frontalia posteriora et principalia) reihen, und von diesen durch eine Reihe von 7—8 in ihrem Grunde schwarz punktirten Schleimdrüsen geschieden werden. Ihre vorderen Enden sind nur wenig eingebuchtet, die hinteren abgerundet. Ihre Mittelpunkte stehen viel weiter nach vorwärts, als jene der Scheitelschilder und zwar noch mehr, als bei A. Ruthenus. Ihre Entfernung von diesen ist beinahe doppelt so gross, als die Entfernung der beiden Mittelpunkte der Scheitelschilder voneinander. Die langen, schmalen, eigentlichen Stirnschilder, welche durch die vorderen Enden der Scheitelschilder, und durch den mitteren Stirnschild gänzlich getrennt sind, schieben ihre hinteren Enden zwischen die Scheitel- und Schläfenschilder ein, und reihen sich seitwärts an die vorderen und hinteren Stirnschilder (Ossa frontalia anteriora et posteriora). Einige wenige Schleimdrüsen scheiden sie in ihrer Mitte, so wie deren vordere Enden so dicht mit den Schnauzenschildchen verwachsen sind, dass sie bis zur Schnauzenspitze zu reichen scheinen. Überhaupt sind alle Kopfschilder so dicht aneinander gefügt, und ihre Näthe so unmerklich, dass die Strahlen aus ihren sechs grössten Mittelpunkten ununterbrochen in einander überzugehen scheinen. Die schwach erhabenen Mittelpunkte der eigentlichen Stirnschilder stehen viel weiter voneinander entfernt, als jene der Scheitelschilder, und bilden mit diesen, in der Mitte des Scheitels, eine ziemlich schmale, aber sehr seichte rinnenförmige Vertiefung, welche zwischen den Scheitelschildern etwas deutlicher, zwischen den Stirnschildern aber kaum bemerkbar ist. Das obere Schulterschild, welches mit den übrigen Kopfschildern ähnliche Bildung hat, ist von länglicher Form, in seiner Mitte durch einige Schleimdrüsen getrennt und schliesst mit seinem vorderen Ende dicht an die Scheitel- und Schläfenschilder, ohne das Hinterhauptsschild zu berühren, und eben so dicht an den vorderen Theil des ersten Rückenschildes. Der Zwischenraum zwischen der Anfügung des oberen Schulterschildes an die Scheitelschilder und das erste Rückenschild, ist mit einigen Schleimdrüsen ausgefüllt. Das eigentliche Schulterschild (Os scapulare) gleicht einem regelmässigen Dreiecke mit nach abwärts gekehrter Spitze, ist noch einmal so gross, als die grössten Schilder der Seitenlinie und reiht sich mit seinem beinahe geraden oberen Rande nicht dicht an das obere Schulterschild. Es ist rauh und unregelmässig gefurcht. Das Kiemendeckelschild (Operculum) hat dieselbe Lage und Gestalt, wie bei A. Ruthenus. Es ist verhältnissmässig klein, rauh und sehr grob gestrahlet und mit Schleimdrüsen durchbrochen. Die Seitenschilder der Schnauze sind dicht ineinander verschmolzen, und werden durch eine oft unterbrochene Reihe von Schleimdrüsen von den Knochenschildchen der Oberseite der Schnauze getrennt. Die ganze Unterseite der Schnauze, mit Ausnahme der Knochenleiste, ist sehr dicht mit Schleimdrüsen besetzt, und eine zusammenhängende Reihe solcher grauer Schleimdrüsen trennt die Schläfen- von den Scheitelschildern. Auch die Gegend um die Augen, und ein der Grösse der beiden Nasenlöcher zusammengenommen entsprechender Raum zwischen dem oberen Schulterschilde und dem ersten Rückenschilde ist mit Schleimdrüsen bedeckt. Besonders ausgezeichnet ist die Knochenleiste auf der Unterseite der Schnauze, welche sich von der Spitze derselben gegen die Bartfäden zu allmälig verschmälert und hier vier Mal gänzlich unterbrochen wird, so dass sie nur in der Gestalt von vier knorpeligen Warzen erscheinet, von denen sich drei vor den Bartfäden, und eine hinter denselben befinden, und von welchen die beiden den Bartfäden zunächst stehenden wie Knochenzähne hervortreten. Die Bartfäden stehen dem Munde näher als der Spitze der Schnauze, und ihre Entfernung von diesem beträgt nicht ganz $\frac{2}{5}$ der ganzen Schnauzenlänge. Sie sind ziemlich lang, etwas zusammengedrückt, und ihre nach vorwärts gerichtete dickere Kante ist stark der Quere nach gerunzelt, ihre nach rückwärts gekehrte Schneide aber gegen die Spitze zu mit fransenähnlichen Anhängen versehen. Die äusseren sind etwas länger als die inneren, und reichen zurückgelegt nicht völlig bis zum Munde. Die mitteren stehen dem Mundrande etwas mehr genähert, und ihre Entfernung von einander ist noch einmal so gross, als die Entfernung der äusseren von den mitteren. Der Mund ist von mässiger Grösse und etwas schief gestellt, so dass der rechte Mundwinkel von der Schnauzenspitze etwas entfernter steht, als der linke. Den knorpeligen Mundrand umzieht ein etwas fleischiger, schwacherhabener, faltiger Lippenwulst, welcher am Oberkiefer schmal und sanft eingebuchtet, aber weder eingeschnitten noch getrennt, am Unterkiefer hingegen breit und durch einen tiefen Einschnitt in der Mitte vollkommen getrennt ist; dessen Hälften aber dicht aneinander stossen [1]). Die Augen sind ziemlich gross, beinahe rund und von ungleichem Durchmesser. Das rechte

[1]) Bei trockenen Exemplaren sowohl, als solchen, welche im Weingeiste aufbewahret werden, stehen die beiden Lippen-Hälften des Unterkiefers, durch die Zusammenziehung, welche sie erleiden, weit voneinander entfernt.

ist etwas grösser als das linke, und der Durchmesser dieses ist 3 Mal in der Entfernung beider Augen voneinander enthalten. Ihr hinterer Rand steht in senkrechter Linie mit dem vorderen Mundrande. Die Iris ist gelb. Die Nasenlöcher sind klein und eiförmig; die unteren, deren Grösse nicht ganz $^3/_5$ des Durchmessers des rechten Auges beträgt, sind flach; die oberen, nur wenig kleineren, von einem schwachen Wulste umgeben.

Der Leib ist nicht besonders gestreckt, nur wenig höher, als seine Breite beträgt, und sein grösster Durchmesser ist $8^1/_3$ Mal in der ganzen Körperlänge enthalten. Es besetzen ihn fünf Längsreihen schwacher, doch sehr nahe aneinander gereihter Knochenschilder. Die Haut in den Zwischenräumen ist mit kleinen, beinahe gleichgrossen, nach rückwärts kammförmig gezähnten Knochenschuppen besäet, welche grösser sind als bei A. Ruthenus, auf dem Bauche etwas kleiner werden, und auch viel dichter stehen, als bei diesem. Auch die bei den übrigen Arten dieser Gattung gewöhnlich glatten Stellen sind hier mit rauhen Knochenpunkten überzogen. Die Zahl der Rückenschilder beträgt 14. Ihre Basis ist sehr breit, bald herzförmig, bald dreieckig, und nur das letzte Schild gegen die Rückenflosse zu ist länglich. Sie sind strahlenförmig gerippt und mit einer stark erhabenen, scharfen, glatten, der ganzen Länge des Schildes nach schief aufsteigenden Schneide versehen, welche vor ihrem sie endigenden, nur wenig nach rückwärts gekrümmten, spitzen, kurzen Haken, sehr schwach ausgehöhlet ist. Das erste Schild ist das grösste und höchste; noch einmal so gross als die übrigen, und schliesst vollkommen dicht an das Hinterhauptsschild an, mit welchem es eine fortlaufende Schneide bildet. Das dritte und vierte sind kleiner als die darauf folgenden, welche aber gegen die Rückenflosse zu allmälig an Grösse wieder abnehmen. Übrigens sind alle Rückenschilder sehr dicht an einander gereihet. Die Seitenlinie decken 62, anfangs weniger, gegen ihr Ende aber sehr dicht aneinander gereihte, strahlenförmig gestreifte, nach rückwärts aber kammförmig gezähnte Knochenschilder, welche die Gestalt einer schiefen, langgezogenen Raute haben, und mit einem schwachen Kiele versehen sind, der in eine nach rückwärts gerichtete Spitze ausläuft. Die Bauchschilder, 13—15, nach Gmelin [1]) 10 an der Zahl, sind etwas weiter auseinander gestellt, sehr klein, mehr oder weniger herzförmig gestrahlt, und mit einer nach rückwärts in eine kleine Spitze ausgehenden Schneide versehen. Zwischen dem After und der Afterflosse liegen 2—3 runde, sternförmige, unbewaffnete, flache Schildchen. Der Raum zwischen der Rücken- und Schwanzflosse ist ohne Schildchen. Die Schilder, welche die Schlüsselbeine decken, zeichnen sich durch einen besonders starken Kiel aus. Sie sind sehr scharf gestrahlet und ihre Mittelpunkte eben so weit voneinander entfernt, als die vorderen Stirnschilder, deren Entfernung die Hälfte des grössten Leibesdurchmessers beträgt.

Brust-, Bauch- und Afterflosse sind länger als breit. Die Länge der ersteren übertrifft den grössten Durchmesser des Leibes um die Hälfte, und ihr sehr starker Knochenstrahl verliert sich kurz vor ihrem Ende. Jene der Bauchflosse ist $1^1/_7$ Mal in der Entfernung der Schnauzenspitze vom vorderen Augenrande enthalten, und jene der Afterflosse ist nur wenig geringer, als die Entfernung der Schnauzenspitze vom vorderen Mundrande. Sie sind daher verhältnissmässig kurz und schmal. Die Entfernung der Afterflosse von der Schwanzflosse ist der Länge ihrer eigenen Basis gleich und ihr vorderer Rand ist der Mitte der Rückenflosse beinahe senkrecht gegenüber gestellt. Die Rückenflosse ist abhängig, stark ausgeschweift, und ihre Länge, welche $1^3/_4$ Mal in der Breite ihrer eigenen Basis enthalten ist, ist um $^2/_9$ kürzer als die Afterflosse. Die Schwanzflosse ist stark ausgeschweift, der obere Lappen derselben lang, schmal und sichelförmig zugespitzt, der untere beinahe um die Hälfte kürzer, breit und spitz. Die hinteren Flossen haben jede zu Anfang ihrer Strahlen einen schmalen, schützenden Schild. Die Brustflossen enthalten 1 starken Knochenstrahl, 2 ungetheilte und 34 getheilte Gliederstrahlen; die Bauchflossen 11 Vorderstützen und 13 getheilte Strahlen; die Afterflosse 17 Vorderstützen und 15 getheilte Strahlen; die Rückenflosse 15 Vorderstützen und 36 getheilte Strahlen; und die Schwanzflosse am oberen Lappen 45, am unteren 19 Vorderstützen und 69 getheilte Strahlen.

Die Oberseite ist bräunlich, die Unterseite so wie die Knochenschilder sind gelblich weiss.

---

[1]) Gmelin *Reise d. Russl. B. III. p.* 240.

Ausmass der einzelnen Theile.

Totallänge	1′	8″	6‴
Länge des Kopfes bis zum unteren Winkel des Schulterschildes	—′	4″	3‴
Breite des Kopfes am obersten Rande der Kiemenspalte	—′	1″	5‴
Breite des Kopfes zwischen den Augen	—′	1″	3‴
Höhe des Kopfes über den Augen	—′	—″	8‴
Länge der Schnauze bis zum hinteren Augenrande	—′	2″	—‴
Länge der Schnauze bis zum vorderen Mundrande	—′	1″	9‴
Breite der Schnauze über den Bartfäden	—′	1″	—‴
Höhe der Schnauze über den Bartfäden	—′	—″	7‴
Länge der äusseren Bartfäden	—′	—″	8½‴
Entfernung der mitteren Bartfäden von der Schnauzenspitze	—′	1″	½‴
Entfernung der mitteren Bartfäden vom vorderen Mundrande	—′	—″	8½‴
Querdurchmesser des Mundes	—′	—″	8½‴
Grösster Durchmesser des Leibes	—′	2″	6‴
Geringster Durchmesser des Leibes	—′	—″	8‴
Länge der Brustflossen	—′	3″	8‴
Breite der Brustflossen	—′	—″	11‴
Länge der Bauchflossen	—′	1″	3‴
Breite der Bauchflossen	—′	—″	11‴
Länge der Afterflosse	—′	1″	8‴
Breite der Afterflosse	—′	1″	1‴
Länge der Rückenflosse	—′	1″	3‴
Breite der Rückenflosse	—′	2″	1‴
Länge des oberen Lappens der Schwanzflosse	—′	4″	—‴
Länge des unteren Lappens der Schwanzflosse	—′	2″	7‴

Der Gmelin'sche Stör ist ein Bewohner der alten Welt und in derselben nur auf einen kleinen Theil beschränkt. Mit Sicherheit kann man nur das schwarze und azow'sche Meer und den caspischen See als seinen Wohnort bezeichnen. Wahrscheinlich steigt er aber auch in die dahin sich ergiessenden Flüsse auf, wiewohl er nicht weit in denselben aufwärts zu ziehen scheint und sich dadurch in seiner Lebensart wesentlich von dem ihm zunächst verwandten Sterlet unterscheidet.

Er dürfte demnach in seinem Vorkommen zwischen dem 45. und 75. Grade östlicher Länge und dem 35. und 50. Grade nördlicher Breite beschränket seyn.

Von seiner Lebensart ist nichts weiter bekannt, als dass er im Frühjahre laichet. Übrigens scheint er selbst in seinem Hauptwohnsitze seltener zu seyn als der Sterlet. Eben so wenig weiss man etwas Bestimmtes über die Grösse und das Gewicht, das er erreichet. Wahrscheinlich kommt er hierin mit dem Sterlet überein. Seine gewöhnliche Grösse beträgt 1 bis 1½ Fuss. In der Donau ist er bisher noch nicht gefangen worden.

Das kaiserl. zoologische Museum zu Wien besitzt ein einziges Exemplar von 1′ 8″ 6‴ Länge.

Acipenser Ruthenus. *Linné.*

Tab. XXVI. Fig. 5. *Tab. XXX. Fig.* 15—16.

Centra scutorum temporalium a rostri apice minus remota, quam centra scutorum parietalium. Porca rostri ossea processubus tribus verucaeformibus. Cirri reclinati oris marginem attingentes. Labium superius leviter sinuatum; incisura nulla. Oculi magnitudine aequales. Centra scutorum claviculas tegentium vix magis remota, quam centra scutorum frontalium anteriorum.

(Stirne gewölbt, ziemlich stark ansteigend. Schnauze lang, pfriemenförmig, schmal spitz. Bartfäden von der Schnauzenspitze viel entfernter stehend als vom Munde. Mund mässig. Schilder sehr genähert. Erstes Rückenschild mit dem Hinterhauptsschilde fest verbunden.)

Altes Thier: Bauchschilder schwach.

Junges Thier: Bauchschilder stark.

'Ανθιας. Dorion bei *Athenaeus. Lib. VIII.*

'Οξυρρυγχοι. Aelian. *Lib. XVII. c.* 32.

Acipenser. Plinius. *Hist. nat. Lib. IX. c.* 17. *Lib. XXXII. c.* 54. — Macrobius. *Saturn. Lib. II. c.* 12. — Cicero. *Fragm. de fato bei Macrobius.* — Martial. *Lib. XIII. epigr.* 91. — Ovid. *Haleiut.*

Huso IV. Sturio II. Marsigli. *Danubius Pannonico-Mysicus. T. IV. p.* 35. *tab.* 11. *Fig.* 2. (Alt.)

Huso III. Sturio I. Marsigli. *op. cit. T. IV. p.* 35. *tab.* 11. *Fig.* 1. (Jung.)

Acipenser e cinereo flavo et rosaceo varius. Klein. *Hist. Pisc. Miss. T. IV. p.* 13. *u.* 4. *tab.* 1.

Acipenser quinque ordinibus ossium in acumen retro spectans assurgentium, qui corpus longitudinaliter percurrunt et fere pentagonum reddunt; rostro longo gracili, exterius osse tanquam vagina obducto. Klein. *op. cit. T. IV. p.* 13. *Nr.* 3.

Acipenser ordinibus 5. squamarum ossearum: intermedio ossiculis 15. Linné. *Fauna suecica. ed* 1. *p.* 272.

Sterleta: Acipenser rostro subulato, recto, diametro oris quadruplo longiore; cirris vixori propioribus; labiis integris. Güldenstaedt. *Nov. Comm. Petrop. T. XVI. p.* 533.

Sterlet. de Bruyn. *Reizen over Moscovie door Persie en Indie. p.* 93, *tab.* 33.

Acipenser ruthenicus. Linné. *Mus. Adolph. Frid. T I. p.* 54. *tab.* 27. *Fig.* 2. *tab.* 28. *Fig.* 1. — *Fauna suecica. ed.* 2. *p.* 300.

Acipenser ruthenus. Linné. *Syst. nat. ed. XII. T. I. p.* 403. *Nr.* 2. — Der Sterlett. Gmelin. *Reis. d. Russl. B. I. S.* 142. *B. III. S.* 234. — Wulff. *Ichthyol. bor. p.* 17 *Nr* 23. — Gmelin. *Linné. Syst. nat. ed. XIII. T. I. P. III. p.* 1485. *Nr.* 2. — (Der Sterlet oder Stierl). Brandt und Ratzeburg. *Medic. Zool. B. II. S.* 21. *Taf. II. F.* 2. *D. E. F. G. H. I. K. L. M. N. S.* 353.

Acipenser ruthenus minor, rostro elongato acuminato recto. Forster. *Philos. Transact. Vol. LVII. p.* 353.

Acipenser Ruthenus (Der Sterljäd.) Lepechin. *Tageb. e. Reis. d. versch. Prov. d. russ. Reich. B. I. S.* 154. *Taf.* 9. *Fig.* 1. 2. — (Der Sterlet.) Bloch. *Oekon. Naturgesch. der Fische Deutschl. ed.* 8. *B. III. S.* 125. *Tafel* 89. — *ed.* 4. *B. III. S.* 98. *Taf.* 89. — Schneider *Bloch. Syst. ichthyol. p.* 347. *Nr.* 2. — Müller. *Linné's Natursyst. B. III. S.* 290. — (Sterlet.) Shaw. *General Zoology. Vol. V. P. II. p.* 376. *tab.* 160. (*Copie nach Bloch.*) — (Le petit Esturgeon ou Sterlet.) Cuv. *Règne anim. ed.* 1. *T. II. p.* 142. *ed.* 2. *T. II. p.* 379. (mit Ausnahme *des Synonyms Elops veterum.*) — (Söreg.) Reisinger. *Pisc. aquar. dulc. Hung. p.* 90. — Fitzinger. *Prodr. e. Faun. v. Oesterr. Beytr. zur Landesk. Oesterr. B. I. S.* 339. — Lovetzky. *Nouv. Mém. de la Sociét. d. Naturalist. de Moscou. T. III. p.* 261. *tab.* 18. *F.* 2. (Jung.)

Acipenser pygmaeus. Pallas. Zoograph. rosso-asiat. T. III. p. 102. tab. 16.

Sturio Hungarorum Ketsege. Grossinger. Hist. phys. regn. Hung. T. III. p. 93.

Acipenser Sturio. Schrank. Fauna boica. *T. I. P. II. p.* 305. (mit Ausnahme der Synonyme.)

Acipenser strelet. D'Aubenton. Encycl. méth.

L'Acipensére Strelet. Lacepede. Hist. nat. des Poiss. T. I. p. 435.

Le strelet. Diction. class. T. VI. p. 318.

Acipenser? Brandt und Ratzeburg. Medic. Zool. B. II. S. 29. Note. (Alt.)

Acipenser Kamensis. (Auf der Tafel Acipenser camensis.) Lovetzky. Diagn. Pisc. ad gen. acipenserin pertin. Nouv. Mém. de la Sociét. des Naturalist. de Moscou T. III. p. 262. tab. 16. Fig. 2. a. b. (Alt.)

Schugurluk. Kalm. *Gmel.* — Sugürlik. Kalm. *Pall.* — Jos-dsbéri. Permec. *Pall.* — Hòlä. Assan und Colow. *Pall.* — Wadsik und Koja. Jurac. *Pall.* — Karei. Votjac. *Pall.* — Chyrri. Samojed. *Pall.* — Kyrri, Kirre, Korri und Nodok. Ostjac. *Pall.* — Schodoki und Köldechtschon. Tungus. *Pall.* — Ok oder Ot. Arinz. *Pall.* — Oswei, Tschugae oder Tschuge. Tat. *Pall. Gmel.* — Tschúka. Armen und Georg. *Pall.* — Súga. Tscheremiss. *Pall.* — Tschetschschúga und Sterled. Russ. *Pall.* — Kestcheke. Rascian. *Marsigl.* — Ketschegi. Rascian. *Pall.* — Kecsiga. Rascian. *Fitz.* — Kesteke. Hung. *Pall.* — Ketschegi. Hung. *Marsigl.* — Ketsege. Hung. *Grossing.* — Stjr. Slav. *Grossing.* — Sterlet. Deutsch *Grossing.* — Sterlet, Stör oder Störl, auch Stierl. Oesterr.

Literatur der Anatomie.

Kölreuter. *Nov. Comm. Petrop. T. XVI. p.* 511. (Magen, Pancreas, Leber, Milz, Herz) *tab.* 14. *fig.* 1—5, (Herz.) *T. XVII. p.* 521. *tab.* 10. *Fig.* 1—11. (Gehörorgan.)

Brandt und Ratzeburg. *Medic. Zoolog. B. II. S.* 24. 353. 355. *Tafel* 4. *Fig.* 1. 2. 4. (Skelet) 5. 6. 7. 8. 9. (Eingeweide, Schwimmblase, Eier.)

Beschreibung. Der Kopf ist ziemlich schmal, mit dem Leibe von gleichem Durchmesser und 4½ Mal in der ganzen Länge des Körpers enthalten. Er ist mit einer gewölbten, gegen den Rücken zu ziemlich stark ansteigenden Stirne, und einer langen, dünnen und schmalen, zugespitzten, abgeflachten pfriemenförmigen Schnauze versehen, welche fast gerade, an ihrer Spitze etwas abgestumpft, und 3¼ Mal so lang ist, als der Querdurchmesser des Mundes. Den Scheitel decken sieben grosse, rauh und

sehr undeutlich gestrahlte, in ihrer Mitte erhabene, harte Knochenschilder und ein kleines, oft getheilthes, flaches Zwischenschild, welche sehr dicht aneinander schliessen und nur wenige, mit Schleimdrüsen ausgefüllte Zwischenräume zeigen; die Oberseite der Schnauze, mehrere kleinere, ähnlich gebildete, lange und schmale, sehr dicht an einander schliessende Knochenschildchen, welche bis an die Schnauzenspitze reichen, gegen dieselbe in einander verschmelzen und die strahlige Textur ganz verlieren; so dass die ganze Schnauze, wie aus einem einzigen rauhen, der Länge nach gefurchten Knochen, gebildet zu seyn scheint. Die beiden grössten, in der Mitte des Kopfes liegenden Scheitelschilder (Ossa parietalia), welche sich seitwärts an die Schläfenschilder (Ossa mastoidea) lehnen, sind die längsten und schmalsten. Ihre hinteren, zugespitzten Enden umfassen das kleinere, keilförmige, bis gegen die Hälfte vor ihrer Mitte eingeschobene Hinterhauptsschild (Os occipitale superius) und reichen bis über dessen Mittelpunkt, indem sie sich an das obere Schulterschild (Os suprascapulare) lehnen; mit ihren vorderen, gleichfalls zugespitzten Enden, umfassen sie das kleinere, längliche mittere Stirnschild (Os ethmoideum) und dringen zwischen die eigentlichen Stirnschilder (Ossa frontalia principalia), aber nicht bis zu ihren Mittelpunkten vor. Die Mittelpunkte der Scheitelschilder stehen sehr genähert, und ihre Entfernung von einander ist 2 Mal in jener vom äusseren Rande der Schläfenschilder enthalten. Zu beiden Seiten der Scheitelschilder liegen die kürzeren, den Kiemendeckel begränzenden Schläfenschilder, welche sich mit ihren hinteren Enden an das obere Schulterschild, mit ihren vorderen an die hinteren und eigentlichen Stirnschilder (Ossa frontalia posteriora et principalia) reihen. Ihre Enden sind tief, beinahe gabelförmig eingeschnitten, und einige wenige, mit grauen Schleimdrüsen ausgefüllte Zwischenräume, sind an ihrer inneren Seite, zunächst der Scheitelschilder gelagert. Ihre Mittelpunkte stehen viel weiter nach vorwärts, als jene der Scheitelschilder, und ihre Entfernung von diesen, ist um die Hälfte grösser, als die Entfernung der beiden Mittelpunkte der Scheitelschilder voneinander. Die langen, schmalen, eigentlichen Stirnschilder, welche durch die vorderen Enden der Scheitelschilder, und durch den mitteren, oft getheilten Stirnschild gänzlich getrennt sind, schieben ihre hinteren Enden zwischen die Scheitel- und Schläfenschilder ein, und reihen sich seitlich an die vorderen und hinteren Stirnschilder (Ossa frontalia anteriora et posteriora), von denen die hinteren, mit ihrem spitzen hinteren Ende in den Ausschnitt der Schläfenschilder passen. Die stark erhabenen Mittelpunkte der eigentlichen Stirnschilder sind viel weiter auseinander gestellt, als jene der Scheitelschilder, und bilden mit diesen, in der Mitte des Scheitels, eine ziemlich schmale, starke rinnenförmige Vertiefung, welche zwischen den Scheitelschildern mehr hervortritt. Das obere Schulterschild, welches den übrigen Kopfschildern ähnlich gebildet ist, ist von länglicher Gestalt, schliesst mit seinem vorderen spitzen Ende, dicht in den hinteren Ausschnitt der Schläfenschilder, mit seinem hinteren, meist mit einer eingreifenden Spitze an die Seiten des ersten Rückenschildes, und lehnt sich eben so dicht an den Hinterhauptsschild und die Scheitelschilder an. Das eigentliche Schulterschild (Os scapulare) gleicht einem ziemlich regelmässigen Dreiecke mit nach abwärts gerichteter Spitze, ist doppelt so gross, als die grössten Schilder der Seitenlinie und legt sich mit seinem geraden oberen Rande, nicht dicht an das obere Schulterschild an. Es ist rauh, und mehr unregelmässig gefurchet, als gestrahlet. Das Kiemendeckelschild (Operculum) liegt am oberen Rande des Kiemendeckels, dem eigentlichen Schulterschilde gegenüber. Es bildet eine unvollständige Scheibe, von deren beiden nach vorwärts gekehrten Drittheilen der untere gänzlich mangelt, und der obere nur zur Hälfte vorhanden ist; ist rauh, und nur gegen die Brustflosse zu deutlicher gestrahlet. Die Seitenschilder der Schnauze sind ziemlich dicht ineinander verschmolzen und haben nur sehr wenige Schleimdrüsen zwischen sich und den Schildchen, welche die Oberseite der Schnauze decken. Die ganze Unterseite der Schnauze, mit Ausnahme der Knochenleiste, ist sehr dicht mit solchen Schleimdrüsen übersäet. Auch um die Augen sind einige derselben, so wie zwischen den eigentlichen und den vorderen und hinteren Stirnschildern gelagert. Höchst ausgezeichnet ist bei dieser Art die Knochenleiste auf der Unterseite der Schnauze, welche sich von der Spitze derselben gegen die Bartfäden zu allmälig verschmälert und hier dreimal gänzlich unterbrochen wird; so dass sie nur in Gestalt von drei knorpeligen Warzen erscheinet, von denen sich zwei vor den Bartfäden, und eine hinter denselben befindet. Bei getrockneten Exemplaren treten aber nur zwei dieser Warzen in der Gestalt von Knochenzähnen hervor; indem die erste, nur durch eine seichte Vertiefung getrennte, in die Knochenleiste verschmilzt. Die Bartfäden sind dem Munde näher gestellt als der Schnauzenspitze, und ihre Entfernung von diesem beträgt nicht

ganz den dritten Theil der ganzen Schnauzenlänge. Sie sind ziemlich lang, an der inneren Seite, gegen die Spitze zu, mit sehr kleinen, fransenähnlichen Anhängen versehen, etwas zusammengedrückt und glatt. Die äusseren sind länger als die inneren, und reichen zurückgelegt bis zum Munde. Die mitteren stehen dem Munde etwas näher, und ihre Entfernung von den äusseren verhält sich zu ihrer eigenen Entfernung voneinander, wie 1 zu $1\frac{1}{2}$. Der Mund ist nur von mässiger Grösse und etwas schief gestellt; so dass der rechte Mundwinkel von der Schnauzenspitze entfernter steht, als der linke. Den knorpeligen Mundrand umzieht ein etwas fleischiger, schwach erhabener, faltiger Lippenwulst, welcher am Oberkiefer schmal, nur sanft eingebuchtet, aber keineswegs eingeschnitten oder getrennt, am Unterkiefer hingegen breit, und durch einen tiefen Einschnitt in der Mitte vollkommen getrennt ist; dessen Hälften aber dicht aneinander stossen [1]. Die Augen sind klein, beinahe rnnd und von gleichem Durchmesser, und dieser ist $3\frac{1}{2}$ Mal in der Entfernung beider Augen voneinander enthalten. Sie sind so gestellt, dass der hintere Augenrand beinahe um die Hälfte des Durchmessers des Auges, vor der senkrechten Linie des vorderen Mundrandes zu stehen kommt. Die Iris ist gelb, bisweilen gelblich - silbern, oberhalb bräunlich. Die Nasenlöcher sind klein und eiförmig; die unteren, deren Grösse $\frac{3}{5}$ des Augendurchmessers beträgt, sind flach; die oberen, wenig kleineren, von einem schwachen Wulste begränzet.

Der Leib ist nicht besonders gestreckt, nur wenig höher als breit, und sein grösster Durchmesser ist $10\frac{1}{4}$ Mal in der ganzen Länge des Thieres enthalten. Er ist mit fünf Längsreihen schwacher, doch sehr nahe aneinander stehender Knochenschilder besetzt. Die Haut in den Zwischenräumen ist mit sehr kleinen, beinahe gleichgrossen, nach rückwärts kammförmig gezähnten Knochenschüppchen, welche auf dem Bauche zu kleinen rauhen Punkten werden, dicht übersäet. Auch sind die bei anderen Arten gewöhnlich glatten Stellen hiervon nicht ganz befreit. Die Zahl der Rückenschilder wechselt zwischen 11 und 14, nach Pallas [2] und Gmelin [3] bis 15, nach Lepechin selbst [4] bis 17. Ihre Basis ist sehr breit, bald herzförmig, bald dreieckig, und nur das letzte Schild gegen die Rückenflosse zu ist rautenförmig. Sie sind strahlenförmig gerippt und mit einer stark erhabenen, scharfen, glatten, schief aufsteigenden Schneide versehen, welche vor ihrem sie endigenden, nach rückwärts gekrümmten, spitzen, langen Haken, etwas ausgehöhlet ist. Das erste Schild ist das grösste und schliesst dicht an das Hinterhauptsschild an, mit welchem es eine fortlaufende Schneide bildet. Das fünfte, sechste und siebente, sind am höchsten gestellt. Übrigens sind alle Rückenschilder sehr dicht an einander gereihet, und je näher sie der Rückenflosse stehen, desto kleiner und schmäler werden sie. Bei ganz alten Thieren sind auch das zweite, dritte und vierte Schild kleiner als die drei folgenden. Zuweilen finden sich noch zwischen dem letzten Rückenschilde und der Rückenflosse einige flache, unregelmässige Knochenschilder. Die Seitenlinie trägt 60—66, nach Pallas [5] bis 67, nach Lepechin [6] bis 70, sehr dicht aneinander gereihte, strahlenförmig gestreifte Knochenschilder, welche die Gestalt einer schiefen, langgezogenen Raute haben, und mit einem scharfen Kiele versehen sind, der in eine nach rückwärts gerichtete Spitze ausgeht. Die Bauchschilder, 11—14, nach Gmelin [7] von 10 nach Brandt selbst [8], bis 18 an der Zahl, sind etwas weiter auseinander gestellt, sehr klein, mehr oder weniger herzförmig, gestrahlt, und mit einer nach rückwärts in eine kleine Spitze auslaufenden Schneide versehen. Zwischen dem After und der Afterflosse liegen 3—4 sehr lange und schmale, eiförmige, unbewaffnete Schildchen. Der Raum zwischen der Rücken- und Schwanzflosse ist ohne Schildchen. Die Deckschilder der Schlüsselbeine sind durch den starken Kiel höchst ausgezeichnet, und bei sehr alten Thieren kaum gestrahlet. Ihre Mittelpunkte stehen kaum entfernter, als die vorderen Stirnschilder, deren Entfernung nicht ganz $\frac{2}{3}$ des grössten Leibesdurchmessers beträgt.

---

[1] Bei trockenen und Weingeist - Exemplaren stehen die beiden Lippenhälften des Unterkiefers durch die Zusammenziehung weit auseinander.

[2] *Zoographia rosso - asiat. T. III. p.* 105.

[3] *Reise d. Russl. B. III. p.* 234.

[4] Lepechin. *Tageb. e. Reise d. versch. Provinz. d. russ. Reich. B. I. S.* 154.

[5] Pallas *l. cit. p.* 105.

[6] Lepechin *l. c. p.* 154.

[7] Gmelin *l. c. p.* 234.

[8] Brandt und Ratzeburg. *Medic. Zool. B. II. p.* 23.

Brust-, Bauch- und Afterflosse sind länger als breit. Die Länge der ersteren übertrifft bei weitem den grössten Durchmesser des Leibes und ihr starker Knochenstrahl verliert sich nur kurz vor ihrem Ende. Jene der Bauchflosse ist beinahe 2 Mal in der Entfernung der Schnauzenspitze vom vorderen Augenrande enthalten, eben so wie jene der Afterflosse in der Entfernung der Schnauzenspitze vom vorderen Mundrande. Sie sind daher verhältnissmässig lang und schmal. Die Entfernung der Afterflosse von der Schwanzflosse kommt der Länge ihrer eigenen Basis gleich und ihr vorderer Rand steht der Mitte der Rückenflosse beinahe senkrecht gegenüber. Die Rückenflosse ist abhängig, stark ausgeschweift, und ihre Länge, welche die Breite ihrer eigenen Basis etwas mehr als zur Hälfte enthält, ist nur wenig kürzer als die Afterflosse. Die Schwanzflosse ist stark ausgeschweift, der obere Lappen derselben lang, schmal und sichelförmig zugespitzt, der untere beinahe um die Hälfte kürzer, breit und spitz. Die hinteren Flossen haben jede zu Anfang ausser den gezähnelten Stützen ein sie deckendes schmales Schild. Die Brustflossen enthalten 1 starken Knochenstrahl, keinen ungetheilten und 24 getheilte Gliederstrahlen; die Bauchflossen 9 Vorderstützen und 13 getheilte Strahlen; die Afterflosse 9 Vorderstützen und 14 getheilte Strahlen; die Rückenflosse 13 Vorderstützen und 28 getheilte Strahlen; und die Schwanzflosse am oberen Lappen 33, am unteren 13 Vorderstützen und 67 getheilte Strahlen.

Der Obertheil des Thieres ist bräunlich, der Untertheil und die Knochenschilder sind von gelblichweisser Farbe.

Das Weibchen unterscheidet sich vom Männchen durch eine etwas niederere Stirne und eine verhältnissmässig längere, auch an der Spitze dünnere und mehr nach aufwärts gebogene Schnauze [1].

Unterschiede der jüngeren Thiere.

Ein Exemplar von einem Fuss.

Die Schnauze ist etwas länger zugespitzt und sehr wenig nach aufwärts gebogen. Die Schilder des Kopfes sind noch nicht durch eine besondere Abgränzung gesondert, und ihre Strahlenfurchen ineinander fliessend; so dass jene von der Stirne kommenden bis zur Schnauzenspitze reichen, und ihre Vertiefungen sind mit einer schleimigen Haut überkleidet, welche unter der Luppe schwarz punktirt erscheinet. Die vier erhabenen Mittelpunkte in der Mitte des Scheitels stehen ziemlich in gleicher Entfernung voneinander. Der grösste Durchmesser des Leibes ist 10 Mal in der ganzen Körperlänge enthalten. Die 12 Rückenschilder stehen sehr gedrängt und von ihren scharfen sie endigenden Dornen, ragt der erste mehr gerade stehende, über die anderen hervor. 59 kleine, aber scharf bedornte und gegen den Schwanz zu gefranste Seitenschilder stehen so dicht aneinander, dass sie sich zu decken scheinen. Eben so dicht stehen die gleichfalls scharf bedornten Bauchschilder. Die Brustflosse ist fast noch ein Mal so lang als der grösste Durchmesser des Leibes. Sie enthält nebst dem starken Knochenstrahle, 3 ungetheilte Strahlen. Die Schwanzflosse ist wie bei den Alten ausgeschweift.

Ausmass der einzelnen Theile.

Totallänge	1′	4″	8‴
Länge des Kopfes bis zum unteren Winkel des Schulterschildes	—′	3″	9‴
Breite des Kopfes am obersten Rande der Kiemenspalte	—′	—″	11‴
Breite des Kopfes zwischen den Augen	—′	1″	—‴
Höhe des Kopfes über den Augen	—′	—″	2‴
Länge der Schnauze bis zum hinteren Augenrande	—′	2″	1½‴
Länge der Schnauze bis zum vorderen Mundrande	—′	2″	2‴
Breite der Schnauze über den Bartfäden	—′	—″	10½‴
Höhe der Schnauze über den Bartfäden	—′	—″	3½‴
Länge der äusseren Bartfäden	—′	—″	9‴
Entfernung der mitteren Bartfäden von der Schnauzenspitze	—′	1″	6‴
Entfernung der mitteren Bartfäden vom vorderen Mundrande	—′	—″	8‴

---

[1]) Brandt und Ratzeburg. *Medic. Zool. B. II. S.* 23.

Querdurchmesser des Mundes	_′	_″	$8\frac{1}{2}$‴
Grösster Durchmesser des Leibes	_′	1″	7‴
Geringster Durchmesser des Leibes	_′	_″	7‴
Länge der Brustflossen	_′	2″	3‴
Breite der Brustflossen	_′	_″	9‴
Länge der Bauchflossen	_′	_″	11‴
Breite der Bauchflossen	_′	_″	9‴
Länge der Afterflosse	_′	1″	1‴
Breite der Afterflosse	_′	_″	11‴
Länge der Rückenflosse	_′	_″	11‴
Breite der Rückenflosse	_′	2″	_‴
Länge des oberen Lappens der Schwanzflosse	_′	3″	7‴
Länge des unteren Lappens der Schwanzflosse	_′	1″	11‴

Der Sterlet ist in der alten Welt zu Hause; aber eine der verbreitetsten Arten in derselben. Sein Hauptwohnsitz sind das schwarze und azow'sche Meer und der caspische See, von wo aus er in die sich dahin ergiessenden Flüsse aufsteigt. Aus dem schwarzen Meere zieht er in die Donau und von dieser in die Save und Drau, und durch die Theiss bis in die Samosch und Marosch; eben so in die Waag; ferners in den Dnieper und Dniester. Aus dem azow'schen Meere gelangt er in den Don, und aus dem caspischen See durch die Wolga bis in die Kama und Oka; ferners in den Ural, die Emba, den Sifidrud, die Kuma, Swidura, den Koisu und Samur, und wahrscheinlich auch in den Terek und den Kur, wiewohl Güldenstädt [1]) sein Vorkommen in diesen beiden letzteren Flüssen läugnet. Nicht minder ist der Sterlet im arktischen Oceane heimisch; von welchem er in den Ienisey und durch den Ob in den Irtisch und den Tom hinaufzieht. Auch soll er im Baikal-See sich finden und den Flüssen, welche sich dahin ergiessen, als der oberen Angara, der Selenga und dem Bargusin. Sehr zweifelhaft ist sein Vorkommen in der Ost-See [2]), welche Angabe sehr wahrscheinlich auf einer Verwechslung mit A. Sturio im jugendlichen Zustande beruhet. In den Ladoga-See und die Newa wurde er erst in neuerer Zeit durch Fischer gebracht, welche daselbst Schiffbruch litten. Friedrich der Grosse liess ihn in den Madui-See in Pommern, so wie in den Küstriner Stadtgraben, und Friedrich der Erste, König von Schweden, in den Mälar-See, oder wie Pallas gegen Linné behauptet, in den Hamarby-See verpflanzen.

Die Verbreitung des Sterlets reicht daher vom 32. bis zum 130. Grade östlicher Länge, und vom 35. bis zum 70. Grade nördlicher Breite.

Er macht eben so wie die anderen Stör-Arten seine Wanderungen in die Flüsse und erscheint daselbst ungefähr gleichzeitig mit dem Güldenstädt'schen Stör; also später als der Hausen und früher als der Sternstör. Vorzüglich liebt der Sterlet weichen Grund und soll nach Marsigli im Frühjahre ins Meere wandern und im April laichen. Er ist eine der sehr wenigen Arten dieser Gattung, welche auch im ganz jugendlichen Zustande in Flüssen getroffen werden.

Er wird selten über zwei Fuss, nach Güldenstädt [3]) bis drei Fuss lang. Ein Sterlet von $2\frac{1}{3}$ Fuss wiegt ungefähr sechs Pfunde. Er kann daher höchstens ein Gewicht von acht Pfunden erreichen; und es ist unbegreiflich, wie Pallas [4]) von einem Gewichte von 15—20 Pfunden sprechen kann, das er dem Sterlet zuschreibt. Dass seine Angabe [5]) von vier Fuss langen und 229 Pfund! schweren Sterleten, welche als Seltenheit im Tom vorkommen sollen, eine andere Art, wahrscheinlich A. Güldenstädtii betreffe, ist ausser allem Zweifel; doch auch hier beruhet die Angabe des Gewichtes offenbar auf einem Irrthume.

In der Donau findet er sich regelmässig nur bis Wien, steigt aber auch nicht selten bis über Passau auf. Im Jahre 1673 wurde ein Exemplar selbst bei Stepperg in Baiern gefangen [6]). Der Sterlet

---

[1]) Güldenstädt *Reis. B. I. p.* 173. *u. Nov. Comment. Petrop. T. XVII. p.* 518.
[2]) Bloch *Naturg. d. Fisch. Deutschl. B. III. p.* 126. — Wulff. *Ichth. p.* 17.
[3]) Güldenstädt *Nov. Comment. Petrop. T. XVII. p.* 518.
[4]) Pallas *Zoogr. rosso-asiat. T. III. p.* 104.
[5]) Pallas *l. c. p.* 104.
[6]) Schrank. *Fauna boica. T. I. P. II. p.* 306.

wird häufig in Ungarn und Oesterreich gefangen und nach Wien zu Markte gebracht; nie aber über 7 und meist nur unter 3 Pfunden. Seine gewöhnliche Grösse ist 14—16 Zoll. Ganz junge gehören zu den grössten Seltenheiten.

Das kaiserl. zoologische Museum zu Wien besitzt eine Reihe von Exemplaren von 4'' bis 2' 4'' Länge.

Acipenser Aleutensis. *Fitz.*

Corporis latera grisea, areis nigris transversim liturata, alboque maculata. Abdomen album. Cauda flava. Cirri anteriores crocei, posteriores albi.

Acipenser rutheno affinis. Pallas. *Zoograph. rosso-asiat. T. III. p.* 107. (Nach dem Manuscripte von Merk.)

Acipenser? (dem Sterlet ähnlich.) Brandt und Ratzeburg. *Medic. Zool. B. II. S.* 25. *Note.*

Koshadang-witsch. Aleut. *Pall.*

Beschreibung. (Nach Merk bei Pallas.) Die Iris ist gelblich-silbern, mit einem braunen Streifen zu beiden Seiten, vor und hinter der Pupille.

Der Leib ist mit fünf Längsreihen von Knochenschildern besetzt. Die Zahl der Rückenschilder beträgt 13—15, jene der Seitenschilder 60—62, und die der Bauchschilder 14—16. Zwischen dem After und der Afterflosse befinden sich 1—3, ja selbst 10 Schildchen.

Der Körper ist an den Seiten grau, der Quere nach mit schwarzen Ringen und weissen Flecken besetzt. Der Untertheil ist weiss, der Schwanz gelb. Die vorderen Bartfäden sind saffrangelb, die hinteren weiss.

Der aleutische Stör gehört wahrscheinlich nur der neuen Welt an, wo er sich in der Nordsee an den Küsten der aleutischen Inseln im Westen von Amerika findet.

Die Exemplare, nach welchen Merk seine Beschreibung entwarf, wurden in einer Bucht der Insel Canaga gefangen.

Seine Verbreitung mag sich daher auf den 190. — 220. Grad östlicher Länge und den 50. bis 60. Grad nördlicher Breite beschränken.

Acipenser maculosus. *Le Sueur.*

Rostrum valde longum, antice rotundatum. Cirri ori propiores, quam apici rostri. Os magnum. Scuta dense adposita.

Junges Thier: Bauchschilder stark.

Acipenser maculosus, Le Sueur. *Transactions of the american philosoph. Society helt at Philadelphia New-Series. Vol. I. p.* 393. — Cuvier. *Régne anim. ed.* 2. *T. II. p.* 380. *Note.* — (Gefleckter Stör.) Brandt und Ratzeburg. *Medic. Zool. B. II. S.* 28. *Note.* — Lovetzky. *Diagn. Pisc. ad gen. acipenserin. pertin. Nouv. Mém. de la Soci*é*t. des Naturalist. de Moscou. T. III. p.* 257.

Accipenser maculosus. (*Spotted Sturgeon.*) Rafinesque. *Ichthyolog. Ohiens. p.* 79.

Beschreibung. (Nach Le Sueur und Rafinesque.) Der Kopf ist 4 Mal in der ganzen Länge des Körpers enthalten, zwischen den Augen breit und vertieft, und mit einer sehr langen, vorne abgerundeten Schnauze versehen. Die Knochenleiste auf der Unterseite der Schnauze ist schwach. Die Bartfäden stehen dem Munde näher als der Spitze der Schnauze und sind gleichweit von einander entfernt. Der Mund ist gross. Die Augen sind gross und länglich. Die Iris ist gelb. Das obere Nasenloch ist klein und länglich, das untere grösser und länger.

Der Leib ist mit fünf Längsreihen von Knochenschildern besetzt, welche sehr nahe aneinander gereihet sind. Die Haut in den Zwischenräumen ist mit kleinen, nach hinten zu spitzen, einzeln oder gruppenweise stehenden Rauhigkeiten bedeckt. Die Rückenschilder, 13 an der Zahl, sind beinahe dachziegelartig übereinander liegend, rauh und gestrahlt, und mit scharfen, nach rückwärts in eine Spitze ausgehenden Kielen versehen. Die Seitenlinie besetzen 33—35 ähnliche Knochenschilder; den Bauch 10, von ansehnlicher Grösse und derselben Bildung, welche jedoch sehr genähert stehen und von denen die beiden ersten in eines verbunden sind.

Die Brustflossen sind gross und breit. An der Basis der Bauch-, After-, Rücken- und Schwanzflosse

befindet sich ein einfacher Schild. Die Brustflossen enthalten 45—48, die Bauchflossen 30—35, die Afterflosse 25, und die Rückenflosse 45 Strahlen.

Das Thier ist röthlich-olivenfarben mit schwarzen Flecken. Die Knochenschilder sind von derselben Färbung.

Der gefleckte Stör gehört ausschliesslich der neuen Welt an, wo er aus dem atlantischen Oceane durch den mexicanischen Meerbusen in den Ohio steigt.

Seine Verbreitung scheint sich nur auf den 280. bis 300. Grad östlicher Länge und den 24. bis 40. Grad nördlicher Breite zu beschränken.

Seine Lebensweise ist unbekannt; man weiss nur, dass er so wie die anderen Störarten, und zwar auch selbst im jugendlichen Zustande in die Flüsse zieht.

Er soll nicht über 2 Fuss lang werden, und ist überhaupt selten.

Das Museum der Akademie der Naturwissenschaften zu Philadelphia besitzt 2 Exemplare, von 7″ 6‴ und 14″ 6‴ Länge.

Acipenser oxyrhynchus. *Mitchill.*

Rostrum longum, acutum. Os parvum. Scuta fere dense adposita.

Altes Thier: Bauchschilder stark.

Acipenser oxyrinchus, (*Sharp-nosed Sturgeon.*) Mitchill. *Transactions of the literary and philosoph. Society of New-York. Vol. I. p.* 462. — Le Sueur. *Transactions of the american philosoph. Society helt at Philadelphia. New-Series. Vol. I. p.* 394.

Accipenser oxyrinchus. Rafinesqne. *Ichthyolog Ohiensis. p.* 79.

Acipenser oxyrhynchus. Cuvier. *Régne anim. ed.* 2. *T. II. p.* 380. *Note.* — Lovetzky. *Diagn. Pisc. ad gen. acipenserin. pertin. Nouv. Mém. de la Societ. des Naturalist. de Moscou. T. III. p.* 257.

Acipenser oxyrrhynchus. (Der spitzschnauzige Stör) Brandt u. Ratzeburg. *Medic. Zool. B. II. S.* 28 *Note*

Beschreibung. (Nach Mitschill und Le Sueur.) Der Kopf ist ungefähr 4 Mal in der ganzen Länge enthalten, doch verhältnissmässig etwas kürzer als bei A. maculosus, und mit einer spitzen Schnauze versehen. Den Scheitel decken grössere Knochenschilder, die Oberseite der Schnauze kleine Knochenschildchen. Die Knochenleiste auf der Unterseite der Schnauze ist stark. Der Mund ist eng. Die Augen sind kleiner als bei A. maculosus. Die Iris ist golden.

Der Leib ist mit fünf Längsreihen von Knochenschildern besetzt, welche ziemlich nahe aneinander gereihet sind. Die Haut in den Zwischenräumen ist rauh, durch kleine kristallähnliche Knochenspitzen, welche nach rückwärts gerichtet sind. Die Zahl der Rückenschilder ist 10. Sie sind strahlenförmig gerippt, gekielt, und enden nach rückwärts in eine Spitze. Die vorderen und hinteren nehmen allmälig gegen die Mitte des Rückens an Grösse zu; die drei mittelsten sind am grössten. Die Seitenlinie trägt 25 Schilder, welche eben so wie die Rückenschilder gestrahlt, und mit einem nach rückwärts in eine Spitze endenden Kiele versehen sind. Die Bauchschilder, 9 an der Zahl, sind den Rückenschildern ganz ähnlich gebildet.

Die Brustflossen sind klein. An der Basis der Bauch-, Rücken- und Schwanzflosse befindet sich ein doppelter Schild. Die Brustflossen enthalten 36—38, die Bauchflossen 28—30, die Afterflosse 23—25, und die Rückenflosse 38 Strahlen.

Die Farbe des Rückens ist gelblich-olivengrün, jene des Bauches weiss. Unter jedem Schildchen der Rücken- und Seitenreihe befindet sich ein schwarzer Fleck.

Der spitzschnauzige Stör ist ein Bewohner der neuen Welt. Er gehört dem atlantischen Oceane an, und steigt aus demselben in den Delaware und Hudsonsfluss.

Er scheint nur zwischen dem 300. und 310. Grade östlicher Länge, und dem 35. und 45. Grade nördlicher Breite vorzukommen.

Von seiner Lebensart ist nichts weiter bekannt, als dass er in die Flüsse zieht.

Er soll eine Grösse von 5 Fuss erreichen. Seine gewöhnliche Grösse beträgt 3—4 Fuss.

Er scheint sehr häufig zu seyn, denn er wird jährlich in Menge nach Albany zu Markte gebracht.

III. Abtheilung: Helopes.

Scuta dorsalia antice declivia, postice altissima, in acumen desinentia, ad basin acuminis usque aperta. Cutis squamulis osseis parvis et majusculis, pectinatis, et scutulis majoribus stellulatis obtecta. Cirri simplices. Labium inferius incontinuum, seu labii solaque rudimenta in utroque oris angulo.

Acipenser stellatus. *Pallas.*

Tab. XXVI. Fig. 6. *Tab. XXX. Fig.* 13—14.

Centra scutorum temporalium a rostri apice magis remota, quam centra scutorum parietalium. Cirri reclinati oris marginem minime attingentes. Labium superius sinuatum, incisura nulla. Oculi magnitudine inaequales, sinister multo minor. Centra scutorum claviculas tegentium minus remota, quam centra scutorum frontalium anteriorum.

(Stirne gewölbt, mässig ansteigend. Schnauze sehr lang, schwertförmig, schmal, spitz. Bartfäden von der Schnauzenspitze viel entfernter stehend als vom Munde. Mund mässig. Erstes Rückenschild von dem Hinterhauptsschilde entfernt. Bauchschilder stark.)

Altes Thier: Schilder weit voneinander entfernt.

Junges Thier: Schilder dicht aneinander stehend.

Ἔλλοψ. Aristoteles. *Hist. animal. L. II. c.* 13. — Dorion, *bei Athenaeus. L. VII.*

Elops. Ovid. *Halieut. v.* 132. — Columella. *Lib. VIII. c.* 16. — Aelian. *Lib. VIII. c.* 28. — Plinius. *Hist. nat. Lib. XXXII. c.* 54.

Elops Rhodius. Varro. *Lib. II. c.* 6. — Gellius. *Lib. VII. c.* 16.

Huso VI. Antaceus rostratus. Marsigli. *Danubius Pannonico-Mysicus. T. IV. p.* 37. *tab.* 12. *Fig.* 2.

Acipenser, rostro graciliori et longiori, ad sextam partem suae extensionis; dorso ossium ordine serrato; in ventre ossibus carens, ad similitudinem praecedentis (scil. A. Güldenstaedtii) stellatus. Klein. *Hist. Pisc. Miss. T. IV. p.* 14. *Nr.* 7.

Scuruga: Acipenser rostro spatulato subrecurvo, diametro oris transverso sextuplo longiore, cirris ori propioribus, labiis integris. Güldenstaedt, *Nov. Comm. Petrop. T. XVI. p.* 533.

Die Sewrjuga. Lepechin. *Tageb. e. Reis. d. versch. Prov. d. russ. Reich. B. I. S.* 156. *Taf.* 10. *Fig.* 1. 2.

Acipenser stellatus. Pallas. *Reise. B. I. S.* 131 *und Anhang S.* 460. *Nr.* 20. — Gmelin. *Linné. Syst. nat. ed. XIII. T. I. P. III. p.* 1486. *Nr.* 5. (Mit Ausnahme der Varietät β.). — Schneider. *Bloch. Syst. Ichthyol. p.* 348 *Nr.* 5. — (*Stellated Sturgeon.*) Shaw. *General Zoology. Vol. V. P. II. p.* 378. (mit Ausnahme des Synonyms: Acipenser Koster.) — (*Sireg — tsillagos.*) Reisinger. *Pisc. aq. dulc. Hungar. p.* 92. — Fitzinger. *Prodr. e. Faun. v. Oesterr. Beiträge z. Landeskunde Oesterr. B. I. S.* 340. — (Gesternter Stör. Langrüssliger Stör. Scherg.) Brandt und Ratzeburg. *Medic. Zool. B. II. S.* 25. *Tafel* 3. *Fig.* 3. *G. H. I K. L. S.* 351. 352. — Lovetzky. *Diagn. Pisc. ad gen. acipenserin. pertin. Nouv. Mém. de la Sociét. des Naturalist. de Moscou. T. III. p.* 262. *Tab* 18. *Fig.* 1. *und* 1. *a* (Jünger.)

Acipenser stellatus donensis. (Auf der Tafel Acipenser donensis.) Lovetzky. *Diagn. Pisc. ad gen. acipenserin. pertin. Nouv. Mém. de la Sociét. des Naturalist. de Moscou. T. III. p.* 263. *Tab.* 19. *Fig.* 1. (Sehr alt.)

Acipenser Helops. Pallas. *Zoograph. rosso-asiat. T. III. p.* 97.

Acipenser helops. (Le Scherg des Allemands, Sevreja des Russes.) Cuvier. *Règne anim. ed.* 2. *T. II. p.* 380.

Acipenser rostro acuto corpore tuberculis spinosis aspero. Kramer. *Elenchus Plant. et Animal. Austr. p.* 383. *Nr.* 3. (Mit Ausnahme der Synonyme von Gesner, Aldrovand, Willoughby, Rajus und Linné.)

Acipenser Sturio, Meidinger. *Icon. Pisc. Austr.* Dec. V. (Mit Ausschluss aller Synonyme bis auf jenes von Kramer.)

Lausa Georgianis, Kilische balyk Turcarum. La Mottraye. *itin. T. II. p.* 83.

Acipenser Hungarorum Söreg. Grossinger. *Hist. phys. regn. Hung. T. III. p.* 88.

L'Acipensère étoilé. Lacepede. *Hist. nat. des Poiss. T. I. p.* 439. — *Diction. class. d'hist. nat. T. VI. p.* 318

L'Acipensère Seuruga. Diction. *class. d'hist. nat. T. VI. p.* 318.

Acipenser rostratus. Heckel. *Mscpt.*

Monstrosität mit besonders stark entwickelten Haken.

Varietas Acipenseris stellati oppido rara descripta. Lepechin. *Nova Acta Academ. Petropol. T. IX. Hist. p.* 35. *Tab. A.*

Acipenser Ratzeburgii. (Der Ratzeburg'sche Stör.) Brandt und Ratzeburg. *Medic. Zool. B. II. S.* 351. *Tafel I. a. Fig.* 3. *S.* 352.

Zoochul. Kalm. *Gmel.* — Tshuochul, Zoochur und Zachur. Kalm. *Pall.* — Dsúmchi oder Dshúgi. Armen. und Georg. *Pall.* — Lausa. Georg. *Pall.* — Kilische balyk. Türk. *Pall.* — Siurink. Tatar. *Gmel.* — Syryk. Tat. *Pall.* — Sewrjugha und Pestrugha. Russ. *Pall.* — Pasterma. Rascian. *Fitz.* — Schereghi. Rascian. *Pall.* — Schereck. Hung. *Pall.* — Söreg oder Sörege. Hung. *Grossing.* — Scherk oder Scherg, Schirk oder Schirnkl. Oesterr. *Fitz.* — Schörgel, Sternhausen, Schitznasen und Lachsstöhr. Deutsch. *Grossinger.*

Literatur der Anatomie.

Marsigli *Danubius Pannonico-Mysicus. T. VI. tab.* 21. *Fig.* 3. 4. (Magen.) *Fig.* 6. (Herz.)

Pallas *Zoographia rosso-asiat. T. III. p.* 102.

Brandt und Ratzeburg. *Medic. Zool. B. II. S.* 27. 353. 354. *Tafel.* 1. *Fig. H.* (Schädel.)

Beschreibung. Der Kopf ist ziemlich schmal, mit dem Leibe von einerlei Durchmesser und $4^1/_4$ Mal in der Totallänge des Körpers enthalten. Er ist mit einer gewölbten, gegen den Rücken zu mässig ansteigenden Stirne und einer sehr langen, dünnen und schmalen, zugespitzten, abgeflachten, schwertförmigen Schnauze versehen, welche schon von ihrer Basis an etwas nach aufwärts gebogen, an ihrer Spitze abgestumpft und 5 Mal so lang ist, als der Querdurchmesser des Mundes. Den Scheitel decken sieben grosse, rauh und regelmässig gestrahlte, in ihrer Mitte stark erhabene, harte Knochenschilder und ein kleines, oft getheiltes, flaches Zwischenschild, welche sehr dicht aneinander schliessen und fast gar keine Zwischenräume zeigen; die Oberseite der Schnauze, mehrere kleinere ähnlich gebildete längere und schmälere, sehr dicht aneinander schliessende Knochenschildchen, welche bis an die weiche Schnauzenspitze reichen, gegen dieselbe an Grösse abnehmen, aus ihren Mittelpunkten zartere Knochenstrahlen senden und nur gegen den Schnauzenrand einige Schleimöffnungen zwischen sich haben. Die beiden grössten, in der Mitte des Kopfes liegenden Scheitelschilder (Ossa parietalia), welche sich seitlich an die Schläfenschilder (Ossa mastoidea) reihen, sind die längsten und schmalsten. Ihre hinteren abgerundeten Enden, welche sich an das obere Schulterschild (Os suprascapulare) lehnen, umfassen das kleinere, keulenförmige, bis über die Hälfte vor ihrer Mitte eingeschobene Hinterhauptsschild (Os occipitale superius) und reichen so weit als dasselbe; mit ihren vorderen, schief zugespitzten, längeren Enden, umfassen sie das kleinere, längliche mittere Stirnschild (Os ethmoideum) und dringen zwischen die eigentlichen Stirnschilder (Ossa frontalia principalia) bis auf die Hälfte ihrer Länge und zu ihren Mittelpunkten vor. Die Mittelpunkte der Scheitelschilder stehen genähert, und ihre Entfernung voneinander ist $1^2/_5$ Mal in jener vom äusseren Rande der Schläfenschilder enthalten. Zu beiden Seiten der Scheitelschilder liegen die kürzeren, an den Kiemendeckel gränzenden Schläfenschilder, welche sich mit ihren hinteren Enden an das obere Schulterschild, mit ihren vorderen an die hinteren und eigentlichen Stirnschilder (Ossa frontalia posteriora et principalia) reihen. Ihre Enden sind tief eingeschnitten und ihre Mittelpunkte stehen etwas weiter zurück, als jene der Scheitelschilder. Die Entfernung dieser, beinahe am äusseren Rande der Schläfenschilder liegenden Mittelpunkte, von jenen, beträgt mehr als $1^1/_5$ der Entfernung der Mittelpunkte der Scheitelschilder. Die langen, schmalen eigentlichen Stirnschilder, welche durch die vorderen Enden der Scheitelschilder und durch den mitteren, getheilten Stirnschild gänzlich getrennt sind, schieben ihre hinteren Enden zwischen die Scheitel- und Schläfenschilder ein, und reihen sich seitlich an die vorderen und hinteren Stirnschilder (Ossa frontalia anteriora et posteriora), von denen die hinteren, besonders grossen, welche durch einige mit Schleimdrüsen ausgefüllte Zwischenräume von ihnen getrennt sind, mit ihrem hinteren Ende in den Ausschnitt der Schläfenschilder passen. Die stark erhabenen Mittelpunkte der eigentlichen Stirnschilder sind weiter auseinander gestellt, als jene der Scheitelschilder, und bilden mit diesen, in der Mitte des Scheitels, eine ziemlich breite, starke, rinnenförmige Vertiefung, welche zwischen den Scheitelschildern mehr hervortritt. Das obere Schulterschild, welches den Kopfschildern ähnlich gebildet ist, ist von länglicher Gestalt und sendet aus seinem, ganz am äusseren Rande gelegenen Mittelpunkte, einen sich ausbreitenden Lappen gegen das erste Rückenschild hinauf. Es ist von diesem, wie vom Hinterhauptsschilde und den Scheitelschildern, durch einen breiten, mit

unregelmässigen kleinen Knochenpunkten und Schleimdrüsen ausgefüllten Zwischenraum getrennt, schliesst aber mit seinem vorderen, schmalen Ende, dicht in den hinteren Ausschnitt der Schläfenschilder. Das eigentliche Schulterschild (Os scapulare) gleicht einem langgezogenen Dreiecke, mit abwärts gerichteter Spitze, dessen gegen die Brustflosse gerichteter Winkel weiter als bei anderen Arten ragt. Es übertrifft die grössten Schilder der Seitenlinie $1\frac{1}{2}$ Mal an Umfang, legt sich mit seinem geraden oberen Rande nicht dicht an das obere Schulterschild an, und zeigt nur wenige, grobe Strahlen. Das Kiemendeckelschild (Operculum) liegt am oberen Rande des Kiemendeckels, dem eigentlichen Schulterschilde gegenüber. Es bildet eine unvollständige Scheibe, von deren beiden nach vorwärts gekehrten Drittheilen der untere gänzlich mangelt, und der obere nur zur Hälfte vorhanden ist; ist aber im Allgemeinen mehr ausgebildet, als bei anderen Arten. Aus dem Mittelpunkte dieser Scheibe, welche, wie die übrigen Kopfschilder, sehr regelmässig und bis in ihre Mitte gestrahlet ist, ziehen sich einige grössere und stärkere Strahlen nach auswärts gegen den Augenwinkel zu. Die Seitenschilder der Schnauze schliessen dicht aneinander und werden nur durch wenige Schleimdrüsen von den Knochenschildchen, welche die Oberseite der Schnauze decken, getrennt. Zahlreiche, sehr dicht gereihte graue Schleimdrüsen bedecken beinahe die ganze Unterseite der Schnauze. Sie beginnen ungefähr einen Zoll weit von der Spitze derselben und reichen bis zu einem kleinen Halbkreise vor der Oeffnung des Mundes. Nur die Gegend um die Bartfäden und die Knochenleiste auf der Unterseite der Schnauze sind von denselben frei. Auch am innern Saume der unteren Augenrandknochen sitzen einige wenige kleine Schleimdrüsen. Die glatte, weit vorstehende keulenförmige Knochenleiste der Unterseite der Schnauze entspringt vor den Bartfäden, und wird gegen die Spitze der Schnauze immer dicker und breiter; so dass sie beinahe die ganze Breite der Schnauze einnimmt und sich sodann mit der weichen Knorpelspitze derselben vereiniget. Die Bartfäden stehen dem Munde viel näher als der Schnauzenspitze und ihre Entfernung von dieser beträgt etwas mehr als das Doppelte ihrer Entfernung vom Munde. Sie sind kurz, einfach, ohne Anhänge, rundlich und glatt, und zeigen einen eiförmigen Durchschnitt. Die äusseren sind etwas länger als die inneren und reichen zurückgelegt nur bis zur Hälfte ihrer Entfernung vom Munde. Die mitteren stehen der Mundöffnung etwas näher und ihre Entfernung voneinander ist noch ein Mal so gross, als die Entfernung der äusseren von den mitteren. Der Mund ist nicht sehr gross und etwas schief gestellt; so dass der linke Mundwinkel der Schnauzenspitze näher steht. Er wird durch einen schmalen, flachen, aber festen, knorpeligen Lippen-Wulst begränzet, der am Oberkiefer sanft eingebuchtet, aber nicht getrennt, noch eingeschnitten, am Unterkiefer hingegen vollkommen getrennt ist; so dass nur zu beiden Seiten desselben nächst der Mundwinkel, Rudimente dieses Wulstes sichtbar sind. Die Augen sind klein, eiförmig und von ungleichem Durchmesser. Das rechte Auge ist stets um $\frac{1}{7}$ grösser als das linke, und der Durchmesser dieses ist $5\frac{1}{2}$ Mal in der Entfernung beider Augen voneinander enthalten. Ihr hinterer Rand steht um den halben Durchmesser des Auges vor der senkrechten Linie des vorderen Mundrandes. Die Iris ist gelb; nach Pallas [1]) und Brandt [2]) silbern. Die unteren Nasenlöcher sind länglich und von der Grösse des linken Auges; die oberen, bei weitem kleineren sind rund und mit einem fleischigen, hervorstehenden Wulste versehen.

Der Leib ist sehr gestreckt, eben so hoch als breit, und sein grösster Durchmesser ist 12 Mal in der ganzen Körperlänge enthalten. Er ist mit fünf Längsreihen ziemlich starker, weit voneinander entfernt stehender Knochenschilder besetzt. Die Haut in den Zwischenräumen ist mit sehr kleinen, wenig erhabenen, kammförmigen Knochenschuppen unregelmässig besäet, welche gegen die Brustflossen zu grösser werden und zwischen der Rücken- und Seitenschilder-Reihe in grössere, zerstreut stehende, sternförmige Knochenschuppen übergehen, welche eine verworrene Reihe bilden. Hinter den Brustflossen stehen diese Sternschuppen meist am dichtesten und erreichen bisweilen selbst die Grösse der vorderen Bauchschilder. Auf dem Bauche sind diese kleinen Knochenschüppchen weit regelmässiger gebildet und vertheilet, und es zieht sich häufig in der Mitte desselben, von der Brust an bis zur Aftergegend, eine scharfbegränzte Reihe derselben, welche jedoch beim Weibchen minder ausgezeichnet ist. Zuweilen findet sich auch zu beiden Seiten der Bauchschilder eine zweite Reihe, diesen sehr ähnlicher, und ihnen an Grösse fast gleich kommender

---

[1]) Pallas *Zoograph. rosso-asiat. Tom. III. p.* 99.

[2]) Brandt und Ratzeburg. *Medic. Zool. B. II. p.* 26.

Sternschuppen. Die Unterseite der Schnauze, so wie die Gegend um die Augen und Nasenlöchor ist glatt. Die keineswegs gedrängt stehenden Rückenschilder ändern an der Zahl zwischen 12 und 15, nach Lepechin bis 16 [1]). Ihre Basis ist meist herz- oder rautenförmig. Sie sind strahlenförmig gerippt und mit einer stark erhabenen, etwas concaven Schneide versehen, welche nach rückwärts, gegen das Ende des Schildes, in einen grossen starken Haken endiget, der bisweilen etwas abgerundet ist. Das sechste, siebente und achte Schild sind am höchsten, das zweite und dritte am niedersten gestellt. Das erste, welches dem sechsten, siebenten und achten an Grösse nachstehet, schliesset nicht dicht an das Hinterhauptsschild an. Die Zahl der Schilder der Seitenlinie ändert zwischen 30 und 35, nach Pallas [2]) selbst bis 40. Sie sind von rautenförmiger Gestalt, mit sternförmigen Rändern. Im Übrigen gleichen sie den Rückenschildern; nur sind sie kleiner als diese und stehen oft um den Durchmesser ihrer eigenen Basis weiter voneinander entfernt. Die Bauchschilder, 10—11, nach Pallas [3]) und Lepechin [4]) bis 12 an der Zahl, sind gleichfalls rautenförmig, sternförmig gerandet und den Rückenschildern ähnlich gebildet. An Grösse stehen sie denselben nach; übertreffen aber jene der Seitenlinie. Auch hier enthalten oft nicht beide Reihen eine gleiche Zahl der Schilder. Zwischen dem After und der Afterflosse befinden sich ein bis drei, den Bauchschildern ähnlich gebildete Knochenschilder. Der Raum zwischen der Rücken- und Schwanzflosse ist ohne Schildchen. Zwei grosse ziemlich flach gekielte und grob gestrahlte, halbrautenförmige Knochenschilder decken die Schlüsselbeine, und ihre Mittelpunkte stehen um den Vierttheil ihrer Entfernung voneinander näher beisammen, als die vorderen Stirnschilder, welche beinahe um die Hälfte des grössten Leibesdurchmessers voneinander entfernt sind.

Brust-, Bauch- und Afterflosse sind länger als breit. Die Länge der ersteren übertrifft den grössten Leibesdurchmesser um $1/5$, und ihr ziemlich starker Knochenstrahl verliert sich am vierten Theile ihrer Länge in den weichen Theil der Flosse. Jene der Bauchflosse ist $3 1/2$ Mal in der Entfernung der Schnauzenspitze vom vorderen Augenrande enthalten, und jene der Afterflosse $2 3/4$ Mal in jener der Schnauzenspitze vom vorderen Mundrande. Sie sind daher verhältnissmässig kurz und breit. Die Entfernung der Afterflosse von der Schwanzflosse, von welcher übrigens eine knöcherne Stütze beinahe bis zu ihr reicht, ist der Länge ihrer eigenen Basis gleich und ihr vorderer Rand ist der Mitte der Rückenflosse senkrecht gegenüber gestellt. Die Rückenflosse ist abhängig, sehr stark ausgeschweift, und ihre Länge, welche $1 2/3$ Mal in der Breite ihrer Basis enthalten ist, kommt jener der Afterflosse gleich. Die Schwanzflosse ist sehr stark ausgeschweift, der obere Lappen derselben sehr lang, schmal und sichelförmig zugespitzt, der untere um $2/3$ kürzer, breit und spitz. Die Brustflossen enthalten 1 starken Knochenstrahl, 3 ungetheilte und 28 getheilte Gliederstrahlen; die Bauchflossen 10 Vorderstützen, und 20 getheilte Strahlen; die Afterflosse 11 Vorderstützen und 17 getheilte Strahlen; die Rückenflosse 11 Vorderstützen und 40 getheilte Strahlen; und die Schwanzflosse am oberen Lappen 35, am unteren 16 Vorderstützen, und 90 getheilte Strahlen.

Die Farbe des Rückens ist ein helles Röthlichbraun, das sich häufig bis ins Blauschwarze hinüberzieht, jene der Seiten und des Bauches weiss. Die Knochenschilder sind schmutzigweiss, die Unterseite der Schnauze ist fleischfarben.

Das Weibchen unterscheidet sich vom Männchen durch eine etwas kürzere Schnauze und kürzere Brustflossen, deren Knochenstrahl auch schwächer ist; so wie durch die weiter auseinander gestellten Schlüsselbein-Deckschilder, deren Entfernung jener der vorderen Strinschilder beinahe gleich kommt; endlich durch kleinere Seitenschilder und etwas schmälere Rückenschilder, deren Haken länger und nicht abgerieben sind.

Unterschiede der jüngeren Thiere.

Ein Exemplar von zwei Fuss zwei Zoll.

Der Kopf ist 4 Mal in der ganzen Körperlänge enthalten. Die Schnauze ist etwas mehr aufwärts gebogen und 4 Mal länger als der Querdurchmesser des Mundes. Zwischen den mitteren und äusseren Schildern

---

[1]) Lepechin *Tageb. d. Reis. d. v. Prov. d. russ. Reich. B. I. p.* 157.
[2]) Pallas *Zoograph. rosso-asiat. Tom. III. p.* 100.
[3]) Pallas *l. c. p.* 100.
[4]) Lepechin *l. c. p.* 157.

des Scheitels sind mehrere Schleimdrüsen gelagert. Alle Mittelpunkte der grossen Scheitelschilder und sogar jene der vorderen und hinteren Stirnschilder, so wie des oberen Schulterschildes sind mit nach rückwärts gekrümmten, scharfen Haken versehen (von welchen man selbst bei Exemplaren von 4 Fuss Länge, besonders aber bei weiblichen Thieren, nicht nur sehr deutliche Spuren, sondern auf den Scheitelschildern selbst vollständige Reste findet), wodurch zwischen den Scheitel- und Schläfenschildern, so wie zwischen den eigentlichen und den vorderen und hinteren Stirnschildern gleichfalls eine ziemlich breite, starke, rinnenförmige Vertiefung gebildet wird. Die langen, schmalen Schnauzenschilder, deren Strahlen nur sehr schwach ausgebildet sind, tragen in ihren Mittelpunkten ebenfalls kleine Haken. Der grösste Durchmesser des Leibes ist etwas über 11 Mal in der Körperlänge enthalten. Die 14 Schilder der Rückenfirste sind mit einem sehr hohen, scharfen Kiele und spitzen Haken versehen und stehen fast dicht aneinander. Auch die 36 gleichfalls scharf bewaffneten Seitenschilder, so wie die 11 Bauchschilder, folgen ziemlich dicht aufeinander.

Ein Exemplar von ein Fuss acht Zoll.

Der Kopf ist $3\frac{3}{4}$ Mal in der Totallänge enthalten. Die Schnauze ist noch mehr aufwärts gebogen, weicher und enthält etwas über 4 Mal den Querdurchmesser des Mundes. Die Strahlenbildung der grossen Scheitelschilder ist wenig entwickelt. Das Kiemendeckelschild ist mehr ausgebildet, als bei erwachsenen Exemplaren. Die 13 Rückenschilder decken sich; indem zwischen die hinteren, in die Höhe gezogenen, herzförmigen Lappen, die mit einer schiefen Schneide beginnende Basis der folgenden Schilder eingeschoben ist. 45, im Verhältnisse zu alten Exemplaren grosse, langgezogene, fast jenen des A. Sturio ähnliche Seitenschilder, deren mittere das gleichfalls mit einer Hakenschneide versehene eigentliche Schulterschild an Grösse übertreffen, folgen dicht aufeinander; eben so die 11 gleichfalls stark bedornten Bauchschilder. Die Brustflosse übertrifft um $\frac{1}{3}$ den grössten Durchmesser des Leibes, und die Schulter, mit welcher sie verbunden ist, trägt ebenfalls einen Hakenansatz. Der untere Lappen der Schwanzflosse ist sehr unbedeutend, $4\frac{1}{2}$ Mal in der Länge des oberen enthalten.

Monstrosität mit besonders stark entwickelten Haken, von vier Fuss vier Zoll [1].

Die Seitenschilder der Schnauze sind mit Haken versehen, welche breit, nach rückwärts gebogen sind, 1'' 6''' in der Länge und einige Linien in der Dicke haben, und von denen einige noch besonders mit einzelnen Zähnchen und Furchen versehen sind. Aehnliche, kleinere Haken tragen die mitteren Schildchen der Oberseite der Schnauze, so wie die sämmtlichen, den Scheitel deckenden Schilder und die Schulterschilder, deren Strahlen sehr stark gezähnelt sind. Die Knochenleiste auf der Unterseite der Schnauze endet gleichfalls in einen starken, spitzen Haken. Die 12 Rücken-, 33 Seiten- und 12 Bauchschilder sind mit einem sehr scharfen Kiele versehen, der in einen sichelförmigen, trapezoidalen, oder konisch-sichelförmigen, 1—2''' dicken, 3—6''' langen und 2—9''' breiten, hakenförmigen, am vorderen Rande und an der dreieckigen Spitze zusammengedrückten Fortsatz ausläuft, welcher unter der Spitze, am hinteren Rande bisweilen noch besonders gezähnt, und auf einer seiner breiten Flächen gefurchet ist. Die Haken der Seitenschilder sind auf dem Schwanze am kleinsten, gegen den Kopf zu und insbesondere in der Mitte des Körpers am meisten entwickelt. Von der zwischen den Rücken und Seitenschildern gelagerten Reihe grösserer Knochenschuppen, so wie von der Doppelreihe dieser Schuppen, welche sich zwischen den vorderen Bauchschildern befindet, tragen mehrere derselben eine ansehnliche Hakenspitze.

Diese merkwürdige Monstrosität, welche zuerst von Lepechin in den Nov. Act. Acad. Petrop. T. IX. 1795 beschrieben wurde, befindet sich im kais. zoologischen Museum zu St. Petersburg.

Ausmass der einzelnen Theile

Totallänge	5'	3''	_'''
Länge des Kopfes bis zum unteren Winkel des Schulterschildes	1'	3''	_'''
Breite des Kopfes am obersten Rande der Kiemenspalte	'	3''	2'''
Breite des Kopfes zwischen den Augen	_'	2''	9'''

[1]) Die Schnauzenspitze ist abgebrochen.

Höhe des Kopfes über den Augen	—′	—″	9‴
Länge der Schnauze bis zum hinteren Augenrande	—′	9″	9‴
Länge der Schnauze bis zum vorderen Mundrande	—′	9″	10‴
Breite der Schnauze über den Bartfäden	—′	2″	6‴
Höhe der Schnauze über den Bartfäden	—′	1″	1‴
Länge der äusseren Bartfäden	—′	1″	11‴
Entfernung der mitteren Bartfäden von der Schnauzenspitze	—′	6″	8‴
Entfernung der mitteren Bartfäden vom vorderen Mundrande	—′	3″	2‴
Querdurchmesser des Mundes	—′	1″	10‴
Grősster Durchmesser des Leibes	—′	5″	2‴
Geringster Durchmesser des Leibes	—′	1″	7‴
Länge der Brustflossen	—′	6″	—‴
Breite der Brustflossen	—′	2″	—‴
Länge der Bauchflossen	—′	2″	10‴
Breite der Bauchflossen	—′	2″	3‴
Länge der Afterflosse	—′	3″	6‴
Breite der Afterflosse	—′	3″	1‴
Länge der Rückenflosse	—′	3″	6‴
Breite der Rückenflosse	—′	5″	7‴
Länge des oberen Lappens der Schwanzflosse	—′	9″	—‴
Länge des unteren Lappens der Schwanzflosse	—′	4″	6‴

Der Stern-Stör scheint nur über einen kleinen Theil der alten Welt verbreitet zu seyn; denn sein Aufenthalt beschränket sich auf das schwarze und azow'sche Meer, aus welchem er in den Dnieper, Dniester und den Don, und durch die Donau seltener bis in die Theiss aufsteigt; und auf den caspischen See, von dem er in die Wolga, den Ural, Kur, Terek, und wahrscheinlich auch in den Sifidund, Koisu, Samur, die Swidura, Emba und die Kuma zieht. Auch soll er im Aral-See getroffen werden.

Seine geographische Verbreitung ist daher durch den 35. und 80. Grad östlicher Länge und den 35. und 50. Grad nördlicher Breite begränzet.

In der Mitte des Aprils, ja selbst schon im März ziehen die Sternstöre in grossen Schaaren dem süssen Wasser in den Meeresbuchten und den Flüssen zu; also später, als die Güldenstädt's chen Störe, Sterlete und die Hausen. Diese Wanderung währet durch mehrere Wochen, worauf sie von der Mitte Mai's bis gegen Anfang Junius laichen und sodann wieder in's Meer zurückkehren. Einige bringen aber auch den Winter in den Flüssen zu. Merkwürdig ist es, dass in den Flüssen niemals eine junge Brut getroffen wird.

Er erreicht eine Grösse von 5, nach Lepechin [1]) selbst bis 6 Fuss, und ein Gewicht von 40 [2]), nach Grossinger [3]) von 50 Pfunden. Ein Sternstör von $4\frac{1}{3}$ Fuss wiegt beiläufig 19 Pfunde.

Er steigt nur selten über Comorn und äusserst selten bis nach Oesterreich in der Donau auf, und wird überhaupt nur selten in Ungarn gefangen und auch selten nach Wien zu Markte gebracht; und zwar nie über 30 oder unter 8 Pfunden. Seine gewöhnliche Grösse beträgt $4\frac{1}{2}$ bis 5 Fuss. Jung ist er noch nie in der Donau gefangen worden.

Das kaiserl. zoologische Museum zu Wien hat eine Reihe von Exemplaren von 1′ 5″ bis 5′ 3″ Länge.

VI. Abtheilung: Antacei.

Scuta dorsalia antice et postice declivia, in medio altissima, in acumen desinentia. Cutis scutulis osseis majoribus atque minoribus stellu-

---

[1]) Lepechin *Tageb. d. Reis. d. v. Prov. d. russ. Reich. B. I. p.* 156.

[2]) Pallas *Zoograph. rosso-asiat. T. III. p.* 98.

[3]) Grossinger *Hist. phys. regn. Hung. T. III. p.* 91.

latis obtecta. Cirri simplices. Labium inferius incontinuum seu labii solaque rudimenta in utroque oris angulo.

Acipenser Schypa. *Güldenstaedt.*

Tab. XXV. Fig. 1. *Tab. XXIX. Fig.* 9—10.

Centra scutorum temporalium a rostri apice magis remota, quam centra scutorum parietalium. Cirri reclinati oris marginem attingentes. Labium superius strictum, incisura nulla. Oculi magnitudine aequales. Scuta dorsalia regulariter radiata. Centra scutorum claviculas tegentium cum centris scutorum frontalium anteriorum in distantia aequali.

(Mund gross. Bauchschilder stark.)

Altes Thier: Stirne flach, schwach ansteigend. Schnauze kurz, kegelförmig, breit, stumpf. Bartfäden der Schnauzenspitze viel näher als dem Munde. Schilder ziemlich weit voneinander entfernt. Erstes Rückenschild von dem Hinterhauptsschilde entfernt stehend.

Junges Thier. Stirne schwach gewölbt, stark ansteigend. Schnauze verlängert, zugespitzt, aufgebogen. Bartfäden der Schnauzenspitze nur wenig näher als dem Munde. Schilder dicht aneinander gereihet. Erstes Rückenschild mit dem Hinterhauptsschilde verbunden.

Schypa, Acipenser rostro obtuso, oris diametro quo ad unam tertiam partem longiore; cirrhis rostri apici propioribus; labiis bifidis. Güldenstaedt. *Nov. Comm. Petrop. T. XVI. p.* 533.

Schip — Kostera. Lepechin. *Tageb. e. Reis. d. versch. Prov. d. russ. Reich. B. I. p.* 161.

Der Schip. Gmelin. *Reise d. Russl. B. III. p.* 503.

Der Sewruga oder Sewruge. Gmelin. *Reise d. Russl. B. I. S.* 142.

Acipenser Sturio. Var. β et γ Pallas. *Zoograph. rosso-asiat. T. III. p.* 91. (Jung.) — Var. β nondum adulta Kosterà Rossorum. Pallas. *Zoograph. rosso-asiat. T. III. p.* 96. (Jung.)

Acipenser Schypa. Gmelin. *Linné. Syst. nat. ed. XIII. T. I. P. III. p.* 1484. *Nr.* 4. (Mit Ausnahme des Synonymes von S. G. Gmelin.) — Schneider. *Bloch. Syst. ichthyol. p.* 348. *Nr.* 6. — (Smaller Sturgeon.) Shaw. *General Zoology. Vol. V. P. II. p.* 374. — Fitzinger. *Prodr. e. Faun. v. Oesterr. Beitr. zur Landeskunde Oesterr. B. I. S.* 340. (Mit Ausnahme des Synonyms von Kramer.) — (A. Schipa. Der Schyp-Stör) Brandt und Ratzeburg. *Medicin. Zool. B. II. S.* 20. *Taf. I. Fig.* 3. *A. B. C. E. S.* 350. (Mit Ausnahme des irrig als altes Thier hierher citirten Acipenser dauricus.) (Jung.)

Acipenser Güldenstädtii. (Der Güldenstädt'sche Stör, die glattere Varietät.) Brandt und Ratzeburg. *Medic. Zoolog. B. II. S.* 351.

Le Schype. Diction. class. *d'hist. nat. T. VI. p.* 317.

Acipenser medius. Heckel. *Mscpt.*

Acipenser Tücka. *Mus. Vindob.*

Killeba. Kalm. *Pall.* — Sewruga oder Sewruge. Russ. *Gmel.* — Kosterà. Russ. *Pall.* (Jung) — Wiis, Schyp oder Schihp. Russ. *Pall.* — Schip. Russ. *Lepech.* u. *Gmelin.* — Tok. *Hungar.* Fitz. — Tücko. Dick, auch Stachel-Tück. Oest.

Beschreibung. Der Kopf ist breit, doch minder als bei A. Güldenstädtii, mit dem Leibe von gleichem Durchmesser, und 6 Mal in der ganzen Körperlänge enthalten. Er ist mit einer flachen, gegen den Rücken zu nur schwach ansteigenden Stirne, und einer etwas längeren, dünneren, minder breiten und stumpfen, abgeflachten, kegelförmigen Schnauze versehen, welche gerade, und um ⅓ länger ist, als der Querdurchmesser des Mundes. Der Scheitel ist mit 7 grossen, zart und regelmässig gestrahlten, in ihrer Mitte erhabenen, doch nicht sehr harten Knochenschildern, und einem kleinen, oft getheilten, flachen Zwischenschilde bedeckt, welche dicht aneinander schliessen, und nur am äusseren Rande der Scheitelschilder, sehr wenige, mit Schleimdrüsen ausgefüllte Zwischenräume zeigen; die Oberseite der Schnauze, mit mehreren kleineren, ähnlich gebildeten, unregelmässigen Knochenschildchen, welche gegen die Schnauzenspitze zu weniger dicht gereihet sind. Die beiden Scheitelschilder (Ossa parietalia), welche sich in der Mitte des Kopfes befinden, und seitlich an die Schläfenschilder (Ossa mastoidea) gränzen, sind die grössten, längsten und schmalsten. Mit ihren hinteren, abgerundeten Enden, welche sich an das obere Schulterschild (Os suprascapalare) anreihen, umfassen sie das keulenförmige, bisweilen getheilte, bis auf die Hälfte ihrer Länge eingeschobene Hinterhauptsschild (Os occipitale superius), und reichen beinahe bis zu dessen Mittelpunkte; mit ihren vorderen, spitzen, umfangen sie das

kleine, längliche, mittere Stirnschild (Os ethmoideum) und dringen zwischen die eigentlichen Stirnschilder (Ossa frontalia principalia) bis über die Hälfte ihrer Länge und über ihre Mittelpunkte vor. Die Mittelpunkte der Scheitelschilder stehen viel weiter voneinander entfernt, als bei A. Güldenstädtii, und ihre Entfernung voneinander ist gleich jener, vom äusseren Rande der Schläfenschilder. Den Scheitelschildern zur Seite liegen die beiden kürzeren, den Kiemendeckel begränzenden Schläfenschilder, welche sich mit ihren hinteren Enden an das obere Schulterschild, mit ihren vorderen an die hinteren und eigentlichen Stirnschilder (Ossa frontalia posteriora et principalia) lehnen. Ihre Mittelpunkte stehen viel weiter zurück, als jene der Scheitelschilder, und ihre Entfernung von diesen ist geringer, als die Entfernung der beiden Mittelpunkte der Scheitelschilder voneinander. Die langen, doch minder schmalen eigentlichen Stirnschilder, welche durch die vorderen Enden der Scheitelschilder und durch den mitteren, oft getheilten Stirnschild gänzlich getrennt sind, schieben ihre hinteren Enden zwischen die Scheitel- und Schläfenschilder ein, und reihen sich seitlich an die vorderen und hinteren Stirnschilder (Ossa frontalia anteriora et posteriora). Nur an der hinteren Spitze derselben, gerade zwischen den Schläfen- und Scheitelschildern, befinden sich kleine Zwischenräume, deren Grund ungefähr mit vier Schleimdrüsen ausgefüllet ist. Ihre sehr schwach erhabenen, beinahe flachen Mittelpunkte, sind weiter auseinander gestellt, als jene der Scheitelschilder, und bilden mit diesen, in der Mitte des Scheitels, eine breite, flache, rinnenförmige Vertiefung, welche zwischen den Scheitelschildern deutlicher, zwischen den Stirnschildern aber kaum bemerkbar ist. Das obere Schulterschild, das eigentliche Schulterschild (Os scapulare) und das Kiemendeckelschild (Operculum), sind eben so gebildet, wie bei A. Güldenstädtii. Die Seitenschilder der Schnauze schliessen dicht aneinander, und werden nur gegen die Spitze zu durch Schleimdrüsen unterbrochen und dadurch netzförmig gestellt. Diese Schleimdrüsen, welche die ganze Unterseite der Schnauze spärlich bedecken und auch den inneren Saum der unteren Augenrandknochen überziehen, sind ausserdem nur unter den Augen und zwischen dem Munde und den Bartfäden etwas netzförmig vertheilet. Sie sind aber sehr ausgezeichnet und viel kleiner, als bei A. Güldenstädtii. Ihre Grundfarbe ist grau. Die Knochenleiste der Unterseite der Schnauze ist äusserlich nur von der Spitze der Schnauze bis zu den Bartfäden sichtbar, wo sie in Gestalt einer harten Warze hervortritt, und von einer dicken, glatten Haut bedeckt wird. Die Bartfäden sind der Schnauzenspitze mehr genähert als dem Munde, und ihre Entfernung von derselben beträgt nicht ganz den dritten Theil der Schnauzenlänge. Sie sind ziemlich lang, einfach, ohne Anhänge, beinahe vollkommen rund und glatt. Die beiden äusseren sind länger als die inneren und reichen zurückgelegt bis zum vorderen Mundrande. Die mitteren stehen der Schnauzenspitze kaum merklich näher, als die äusseren, und sind voneinander $1\frac{1}{2}$ Mal so weit entfernt, als die äusseren von den mitteren. Der Mund ist gross, kaum etwas schief gestellt und von einem nur wenig fleischigen, flachen, schmalen, wellenförmig gerandeten Lippen-Wulste umgeben, der am Oberkiefer gerade, weder getrennt noch eingeschnitten, am Unterkiefer aber vollkommen getrennt ist; so dass sich an den Seiten desselben in den Mundwinkeln, die Unterlippe nur als Rudiment zeigt. Die Augen, deren Durchmesser 6 Mal in der Entfernung beider Augen voneinander enthalten ist, sind mässig gross, kleiner als bei A. Güldenstädtii, eiförmig und von gleicher Grösse. Ihre Stellung ist so, dass der hintere Augenrand um etwas mehr als der Durchmesser des Auges beträgt, vor der senkrechten Linie des vorderen Mundrandes zu stehen kommt. Die Iris ist gelb, bisweilen glänzendweiss [1]). Die Nasenlöcher sind ziemlich gross und eiförmig; die unteren grösser, als die oberen, aber von geringerem Durchmesser, als die Augen.

Der Leib ist gestreckt, gegen den Schwanz zu stark verdünnt, von gleicher Höhe und Breite und sein grösster Durchmesser ist 9 Mal in der ganzen Körperlänge enthalten. Er ist mit fünf Längsreihen starker, ziemlich weit voneinander entfernt stehender Knochenschilder besetzt. In den Zwischenräumen derselben ist die Haut glatt und glänzend, und mit kleineren und grösseren, flachen, sternförmigen Knochenschuppen dicht besäet, und zwar weit dichter, als bei A. Güldenstädtii. Von diesen Knochenschuppen bilden einige grössere, welche bisweilen mit einem nach rückwärts gerichteten Dorne versehen sind, zwischen den Rücken- und Seitenschildern eine schwach bezeichnete Reihe. Sehr häufig sind auch einige grössere stern-

---

[1]) Gmelin. *Reis. d. Russl. B. I. p.* 143.

förmige Knochenschuppen, welche aber nie wie bei A. Güldenstädtii die Grösse jener der Seitenlinie erreichen, in einem gegen den Bauch zu gekehrten Halbzirkel vertheilet, der bei der Einlenkung der Brustflossen beginnt, sich bis gegen die Bauchflossen hinabzieht, und je näher er denselben kommt, immer mehr an Grösse der Schuppen abnimmt. Die Unterseite der Schnauze bis gegen den Mundrand, die Stelle vor den Augen und um die beiden Nasenlöcher, der Raum zwischen dem Spritzloche und der Kiemenöffnung, zwischen dem Scheitel und dem Kiemendeckel, ferners zwischen den Knochenschildern der Seiten- und Bauchreihe, und zuweilen auch zwischen den Knochenschildern des Rückens, ist vollkommen glatt und ohne irgend einer rauhen Erhabenheit. Eben so ist auch eine halbzirkelförmige Stelle um die Brust, die Gegend an der äusseren Seite der Bauchflossen und zu beiden Seiten der Afterflosse, vollkommen glatt. Die Zahl der Rückenschilder ändert zwischen 10 und 11, nach Gmelin [1]) und Lepechin [2]) bis 14. Sie haben eine bald runde, bald herzförmige Basis und sind mit einer langen, geraden, sehr erhabenen, glatten Schneide versehen, welche im Mittel des Schildes in einen nach rückwärts gekrümmten, starken Haken ausläuft. Das dritte Schild ist am höchsten gestellt und überraget das erste, grösste, nicht dicht an das Hinterhauptsschild anschliessende. Die nächstfolgenden sind breiter, als sie lang sind; und je näher sie der Rückenflosse stehen, desto kleiner und stets auch schmäler werden sie. Alle sind mit zarten, rauhen, dicht gereihten, regelmässigen, strahlenförmigen Rippen versehen, welche gegen ihren Mittelpunkt zu nie verworren sind; und sich dadurch auffallend von jenen des A. Güldenstädtii unterscheiden.

Die Seitenschilder wechseln in der Zahl zwischen 30 und 32, nach Gmelin [3]) bis 37, nach Lepechin [4]) bis 40. Sie sind rautenförmig, ebenfalls fein gestrahlt, und mit einer breiten, geraden, erhabenen Schneide versehen, welche allmälig, je näher sie dem Schwanze stehen, in einen nach rückwärts gekrümmten Haken ausläuft. Die über und unter diesen Seitenschildern gelagerten kleinen Knochenschüppchen sind strahlenförmig aneinander gereihet und so gestellt, dass sie gleichsam Ausläufer der Strahlen der Seitenschilder bilden. Die Bauchschilder, 7 bis 9, nach Gmelin [5]) bis 10, nach Lepechin [6]) bis 12 an der Zahl, sind mehr ei- als rautenförmig und gleichfalls mit einer geradlinigen Schneide versehen, die sich gegen die Afterflosse zu allmälig in einen Haken endiget. Zwischen dem After und der Afterflosse befinden sich 1 bis 2 solcher mit Haken versehenen Knochenschilder, und zwischen der Rückenflosse und dem Schwanze, zu beiden Seiten, zuweilen einige, doch viel kleinere Knochenschuppen. Auch zwischen die After- und Schwanzflosse ist bisweilen eine solche Knochenschuppe gestellt. Auf der Brust befinden sich als Bedeckung der Schlüsselbeine, zwei grosse, stark erhabene, strahlenförmig gerippte Knochenschilder, von der Gestalt einer getheilten Raute, welche viel stärker gekielt und regelmässiger gefurcht sind, als bei A. Güldenstädtii. Die Entfernung ihrer Mittelpunkte, welche der Hälfte des grössten Leibesdurchmessers gleich kommt, ist genau dieselbe, wie jene der vorderen Stirnschilder; ein Merkmal, welches diese Art auffallend von A. Güldenstädtii unterscheidet.

Brust-, Bauch- und Afterflosse sind mehr lang als breit. Die Länge der ersteren übertrifft den grössten Durchmesser des Leibes und ihr sehr starker Knochenstrahl schützt $^7/_8$ ihrer Länge. Jene der Bauchflossen übertrifft um $^1/_6$ die Entfernung der Schnauzenspitze vom vorderen Augenrande, und die der Afterflosse um eben so viel jene der Schnauzenspitze vom vorderen Mundrande. Sie sind daher länger als bei A. Güldenstädtii. Die Entfernung der Afterflosse von der Schwanzflosse, ist der Länge ihrer eigenen Basis gleich und ihr vorderer Rand steht unter der senkrechten Linie der Mitte der Rückenflosse. Die Rückenflosse ist abhängig, etwas stärker ausgeschweift als bei A. Güldenstädtii, und ihre Länge beträgt $^2/_3$ der Breite ihrer Basis. Die Schwanzflosse ist sehr stark ausgeschweift, der obere Lappen derselben lang, schmal und sichelförmig zugespitzt, doch etwas kürzer als bei A. Güldenstädtii; der untere vollkommen um $^1/_3$ kürzer, breit und spitz und verhältnissmässig breiter als bei A. Güldenstädtii. Die Brustflossen ent-

---

[1]) Gmelin. *Reis. d. Russl B. I. p.* 144.

[2]) Lepechin. *Tageb. d. Reis. d. v. Prov. d. russ. Reich. B. I p.* 162.

[3]) Gmelin. *Reis. d Russl B. I. p.* 144.

[4]) Lepechin. *Tageb. d Reis. d. v. Prov. d. russ. Reich. B. I. p.* 162.

[5]) Gmelin. *Reis. d. Russl. B. I. p.* 144.

[6]) Lepechin. *Tageb. d. Reis. d. v. Prov. d. russ. Reich. B. I. p.* 162.

halten 1 starken Knochenstrahl, 1 langen ungetheilten, und 32 getheilte Gliederstrahlen; die Bauchflossen 11 Vorderstützen, und 14 getheilte Strahlen; die Afterflosse 14 Vorderstützen, und 15 getheilte Strahlen; die Rückenflosse 10 Vorderstützen, und 28 getheilte Strahlen; und die Schwanzflosse am oberen Lappen 20, und am unteren 15 Vorderstützen, und 60 getheilte Strahlen.

Die Farbe dieses Fisches ist oben schwärzlich grau, unten gelblich weiss. Die Knochenschilder sind von schmutzigweisser Farbe.

Unterschiede der jüngeren Thiere.

(Nach Pallas und Brandt.)

Exemplare von zehn Zoll vier Linien bis eilf Zoll sechs Linien.

Der Kopf gleicht in seiner Form dem von Acipenser Ruthenus, und ist ungefähr 4 Mal in der ganzen Körperlänge enthalten. Die Stirne ist schwach gewölbt, gegen den Rücken zu stark ansteigend. Die Schnauze ist dünner, länger, zugespitzt, vorne stumpfspitzig und etwas aufwärts gebogen, beinahe noch ein Mal so lang als der Querdurchmesser des Mundes und in ihrem Umrisse einem Dreiecke ähnlich. In der Mitte des Scheitels befindet sich eine schwache Längsfurche. Die Schilder desselben sind durch sehr feine Zahnspitzchen rauh. Der mittere Stirnschild fehlt. Die unteren Augenrandknochen bilden nach abwärts eine stark hervortretende, rauhe zweizähnige Schneide. Das eigentliche Schulterschild trägt eine Hakenspitze. Die Knochenleiste ist bis über die Mitte der Schnauze vortretend, scharf, und nach hinten mit zwei spitzen, fast schneidenden Fortsätzen versehen. Die Bartfäden stehen der Schnauzenspitze nur wenig näher als dem Munde, beinahe in der Mitte zwischen der Schnauzenspitze und der Mundöffnung, zur Seite des hinteren Fortsatzes der Knochenleiste. Die Oberlippe ist mehr eingebuchtet. Die Haut in den Zwischenräumen der Schilderreihen ist mit rundlichen, zuweilen länglichen, meist in der Mitte mit einer scharfen Spitze, seltener mit mehreren versehenen, gesondert stehenden, kaum sichtbaren Knochenschüppchen bedeckt. Die Rückenschilder, 11—14, nach Pallas selbst bis 17 an der Zahl, sind dicht aneinanderstehend, an den Seiten schwach gestrahlt, mit einem scharfen, sehr ansehnlichen, schneidenden Kiele versehen, der nach hinten in eine leicht gebogene, dreieckige Spitze ausläuft. Das vordere ist siebeneckig, schliesst dicht an das Hinterhauptsschild an, das hinterste ist länglich; die übrigen sind fast breitgezogen — herzförmig — sattelförmig. Die 38—45 dicht gereihten Seitenschilder sind verschoben rautenförmig, mit sehr starkem, dreieckigem Kiele und am hinteren Rande gezähnelt. Die 9—11 Bauchschilder stehen minder dicht. Sie sind theils verschoben viereckig, theils fast herzförmig und mit starken, dreieckigen Hakenspitzen versehen. Die Schlüsselbein-Deckschilder sind scharf gekielt. Der untere Lappen der Schwanzflosse ist kürzer als bei Alten und stumpf.

Ausmass der einzelnen Theile.

Totallänge	4'	5''	—'''
Länge des Kopfes bis zum unteren Winkel des Schulterschildes	—'	8''	9'''
Breite des Kopfes am obersten Rande der Kiemenspalte	—'	3''	7'''
Breite des Kopfes zwischen den Augen	—'	3''	—'''
Höhe des Kopfes über den Augen	—'	—''	8'''
Länge der Schnauze bis zum hinteren Augenrande	—'	3''	6'''
Länge der Schnauze bis zum vorderen Mundrande	—'	3''	6'''
Breite der Schnauze über den Bartfäden	—'	2''	5'''
Höhe der Schnauze über den Bartfäden	—'	1''	7'''
Länge der äusseren Bartfäden	—'	2''	—'''
Entfernung der mitteren Bartfäden von der Schnauzenspitze	—'	1''	3'''
Entfernung der mitteren Bartfäden vom vorderen Mundrande	—'	2''	3'''
Querdurchmesser des Mundes	—'	2''	6'''
Grösster Durchmesser des Leibes	—'	6''	—'''
Geringster Durchmesser des Leibes	—'	1''	9'''
Länge der Brustflossen	—'	6''	—'''

Breite der Brustflossen	—′	2″	3‴
Länge der Bauchflossen	—′	3″	6‴
Breite der Bauchflossen	—′	2″	5‴
Länge der Afterflosse	—′	3″	6‴
Breite der Afterflosse	—′	3″	—‴
Länge der Rückenflosse	—′	3″	—‴
Breite der Rückenflosse	—′	4″	6‴
Länge des oberen Lappens der Schwanzflosse	—′	9″	—‴
Länge des unteren Lappens der Schwanzflosse	—′	6″	—‴

Der Schyp-Stör ist in seinem Vorkommen höchst wahrscheinlich nur auf einen kleinen Theil der alten Welt beschränket. Mit Bestimmtheit kann man nur das schwarze und azow'sche Meer als seinen Aufenthalt bezeichnen, aus welchem er in die Donau, den Dnieper, Dniester und den Don zieht. Bewähret sich unsere Vermuthung, dass die von Brandt und Ratzeburg im II. Theile ihrer *Medicinischen Zoologie* Seite 20 beschriebenen jungen Störe, welche unläugbar mit der von Pallas in der *Zoographia rosso-asiatica, T. III. p. 96,* als Varietas β. Kostera Rossorum aufgeführten Art identisch sind, wirklich die jungen Thiere des Güldenstädt'schen Schyp-Störs, und mithin auch unseres seien, so findet er sich auch im arktischen Oceane und steigt aus diesem auch in den Ob und Irtisch auf; so wie im caspischen See, aus welchem er in die Wolga und wahrscheinlich auch in die übrigen Flüsse zieht, welche sich dahin ergiessen.

Im ersteren Falle beschränket sich sein Vorkommen auf den 35. bis 60. Grad östlicher Länge und auf den 40. bis 50. Grad nördlicher Breite; in letzterem Falle auf den 35. bis 100. Grad östlicher Länge und auf den 35. bis 70. Grad nördlicher Breite.

Ueber seine Lebensart, in der er höchst wahrscheinlich mit dem Güldenstädt'schen Stör übereinkommt, ist nichts Näheres bekannt. Er soll eine Grösse von 8 Fuss und ein Gewicht von 60 Pfunden erreichen. Ein Schyp-Stör von $4^1/_4$ Fuss wiegt ungefähr 24 Pfunde. In der Donau kommt er nur selten ober Comorn vor und verliert sich nur äusserst selten bis nach Oesterreich. Er wird daher selbst in Ungarn nur selten gefangen und kommt nur als grosse Seltenheit auf dem Wiener Fischmarkte vor; und zwar nie über 40 und selten unter 24 Pfunden. Seine gewöhnliche Grösse schwankt zwischen 4 und $4^1/_2$ Fuss. Ganz jung ist er bisher noch gar nicht in der Donau gefangen worden.

Das kaiserlich zoologische Museum zu Wien besitzt ein einziges Exemplar von 4′5″ Länge.

Acipenser Güldenstädtii. *Brandt.*

Tab. XXVII. Fig. 9. Tab. XXIX. Fig. 7—8.

Centra scutorum temporalium a rostri apice aequaliter distant cum centris scutorum parietalium. Cirri reclinati oris marginem minime attingentes. Labium superius sinuatum, per incisuram divisum. Oculi magnitudine inaequales, sinister paulo minor. Scuta dorsalia irregulariter radiata. Centra scutorum claviculas tegentium magis remota, quam centra scutorum frontalium anteriorum.

(Mund gross. Bauchschilder stark.)

Altes Thier: Stirne flach, schwach ansteigend. Schnauze kurz, kegelförmig, breit, stumpf. Bartfäden der Schnauzenspitze viel näher stehend als dem Munde. Schilder ziemlich weit voneinander entfernt. Erstes Rückenschild an das Hinterhauptsschild nicht anschliessend.

Junges Thier. Stirne schwach gewölbt, ziemlich stark ansteigend. Schnauze verlängert, zuge-

spitzt, aufgebogen. Bartfäden der Schnauzenspitze nur wenig näher als dem Munde. Schilder dicht aneinander liegend. Erstes Rückenschild an das Hinterhauptsschild stossend.

'Ανταχαιος. Herodot. *Lib. IV. c.* 53. — Pomp. Mela, *Lib. II. c.* 162. — Aelian. *Lib. XIV. c.* 23. 26. — Sopater bei *Athenaeus. Lib. III. p.* 119. — Strabo. *Lib. VII. ed Casaub. p.* 307. *C.*

Antaceus stellaris. Gesner. *Paralip. A. ed Tigur. p.* 1262. (Mit Abbildung.) — Jonston. *Pisc. tab.* 28. *fig.* 2. (Copie nach Gesner.) — A. stellaris u. stellatus. Aldrovand. *Pisc. ed. Bonon. p.* 564. (Copie nach Gesner.)

Anteeus stellatus. Willoughby. *Pisc. tab. P.* 7. *fig.* 4. (Copie nach Gesner.)

Huso V. Antaceus stellatus. Marsigli. *Danubius Pannonico-Mysicus. T. IV. p.* 37. *tab.* 12.

Acipenser quinque ordinibus ossium aculeatorum, qui in dorso est, elevato, cute scabra, furve cineritia, in alvo pallide ex luteo rubra, stellatis maculis proprii coloris obscurioris rostro obtuso. Klein. *Hist. Pisc. Miss. T. IV.* p. 14.

Sturio, Acipenser rostro obtuso, oris diametro transverso longitudine aequali; cirris rostri apici propioribus; labiis bifidis. Güldenstädt. *Nov. Comm. Petrop. T. XVI. p.* 532. — Forster *Philosoph. Transact. Vol. LVII. p.* 352.

Acipenser Sturio. Pallas. *Zoograph. rosso-asiat. T. III. p.* 91. (Mit Ausnahme der Synonyme von Plinius, Gesner, Rondelet, Salvian, Bellon, Zool. brit. und der Varietäten β. und γ. und β. nondum adulta Kosterà Rossorum.) *t.* 4. — (Közönséges Tok.) Reisinger. *Pisc. aquar. dulc. Hungar. p.* 88. (Mit Ausnahme der Synonyme von Bloch und Acipenser Schypa.)

Der Stör. Ossetr. Gmelin. *Reis. d. Russl. B. I. S.* 139.

Acipenser rostro obtusiusculo ordinibus quinque squamarum ossearum, intermedio ossiculis decem. Kramer. *Elench. Plant. et Animal. p.* 383. *Nr.* 2.

Acipenser Huso. γ. Gmelin. *Linné. Syst. nat. ed. XIII. T. I. P. III. p.* 1487. *Nr.* 3. γ.

Antacaeus Hungarorum Tok. Grossinger. *Hist. phys. regn. Hung. T. III. p.* 81.

Acipenser brevirostris. Heckel. *Mscpt.* (Vormals.)

Acipenser macrophthalmus. Heckel. *Mscpt.*

Acipenser Kostera. *Mus. Vindob.* (Vormals.) — Fitzinger. *Prod. e Faun. von Oesterr. Beiträge z. Landeskunde Oesterr. B. I. S.* 340. (Mit Ausnahme des Synonyms von Lepechin.)

Acipenser pygmaeus. (Torpe Tok.) Reisinger. *Pisc. aquar. dulc. Hungar. p.* 93. (Jung.)

Acipenser rostratus. Fischer. In einem Programm. (Jung.)

Acipenser aculeatus. Fischer. *Mscpt.* (Jung.) — Lovetzky. Diagn. Pisc. ad gen. acipenserin. pertin. *Nouv. Mém. de la Sociét. des Naturalist. de Moscou. T. III. p.* 262. *tab.* 19. *Fig* 2. (Jung.)

Acipenser Güldenstädtii. (Güldenstädtischer Stör.) Brandt und Ratzeburg. *Medic. Zool. B. II. S.* 13. *Taf. III. Fig.* 2. *A. B. C. D. E F. S.* 351. (mit Ausnahme des Synonyms von Lepechin und der glatteren Varietät. S. 351.) — Lovetzky. (Auf der Tafel Acipenser Sturio.) Diagn. Pisc. ad gen. acipenserin pertin. *Nouv. Mém. de la Sociét. des Naturalist. de Moscou. T. III. p.* 259. *tab.* 17. *Fig.* 1. 2.

Kilimé oder Koelmé. Burät. *Pall.* — Kilaema. Mongol. *Pall.* — Maegi-mursin. Pers. und Buchar. *Pall.* — Fan-balyk. Teleut. *Pall.* — Chattys Jacut. *Pall.* — Zughun. Armen. *Pall.* — Pàtscha-tyg. Assan. *Pall.* — Thit. Cotow. *Pall.* — Schubby. Vogul. *Pall.* — Pulla. Morduan. *Pall.* — Tuur-Kalla. Esthon. *Pall.* — — Stoor. Letton. *Pall.* — Itscha. Iucag. *Pall.* — Tanna. Tungus. *Pall.* — Jena und Jagana. Samojed. *Pall.* — Behannae. Jurac. *Pall.* — Siggewulla. Coibal. *Pall.* — Buâkonnu oder Bachkonnu. Tayginz. *Pall.* — Kuògor. Narym. *Pall.* — Kyogon, Sooch und Oes. Ostjac. *Pall.* — Es und Hek. Arinz. *Pall.* — Pekra-Kol. Tscheremiss. *Pall.* — Bikrae. Votjac. *Pall.* — Bekerae. Kalm. *Pall.* — Bekre. Kalm und Tatar. *Gmel.* — Békra, Saribalyk, (gelber Fisch) und Tógho. Tatar. *Pall.* — Zalbysch, Turpak Russ. *Pall.* — Ossétr. Russ. *Gmel.* — Osetr. Russ. *Lepechin.* — Kostera. Russ. *Lepechin* und *Gmelin* — Jésestra oder Jèsetra. Rascian. *Marsigli.* — Tok. Hung. *Grossing.* — Wax-Tück oder Wax-Dick. Oester. *Fitz.* — Esther. Deutsch. *Marsigli.*

Literatur der Anatomie.

Marsigli *Danubius Pannonico-Mysicus. T. VI. tab.* 19. *Fig.* 1. 2. (Magen.) *Fig.* 5. (Herz.)

Brandt und Ratzeburg. *Medic. Zool. B. II. S.* 16. 253. 254.

Beschreibung. Der Kopf ist breit, dem Leibe am Durchmesser gleich und 5¾ Mal in der ganzen Länge des Körpers enthalten. Er ist mit einer flachen, gegen den Rücken zu schwach ansteigenden Stirne und einer kurzen, dicken, abgeflachten, kegelförmigen Schnauze versehen, welche gerade, breit und an ihrem vorderen Ende sehr stumpf ist. Die Schnauze ist ungefähr um ⅙ länger als der Querdurchmesser des Mundes und der Afterflosse an Länge gleich. Den Scheitel decken sieben grosse, grob und meist sehr unregelmässig gestrahlte, in ihrer Mitte erhabene, harte Knochenschilder, und ein kleines, oft getheiltes, flaches Zwischenschild, welche sehr scharf voneinander getrennt sind, bisweilen gar nicht aneinander schliessen und

deren Zwischenräume sparsam mit Schleimdrüsen ausgefüllet sind; die Oberseite der Schnauze, mehrere kleinere, unregelmässige, ähnlich gebildete Knochenschildchen, welche gegen das Ende derselben weiter auseinander stehen. Die beiden grössten, in der Mitte des Kopfes liegenden Scheitelschilder (Ossa parietalia), welche sich seitlich an die Schläfenschilder (Ossa mastoidea) reihen, sind die längsten und schmalsten. Ihre hinteren, abgerundeten Enden, welche sich an das obere Schulterschild (Os suprascapulare) lehnen, umfassen das keulenförmige, bis auf $\frac{1}{3}$ ihrer Länge eingeschobene Hinterhauptsschild (Os occipitale superius) und reichen beinahe bis zu dessen Mittelpunkte. Ihre vorderen, spitzen Enden umschliessen das kleine, rundliche mittere Stirnschild (Os ethmoideum), und dringen zwischen die eigentlichen Stirnschilder (Ossa frontalia principalia) bis auf die Hälfte ihrer Länge, ohne jedoch ihre Mittelpunkte zu erreichen, vor. Die Mittelpunkte der Scheitelschilder stehen genähert und ihre Entfernung voneinander ist weit geringer, als vom äusseren Rande der Schläfenschilder. Zu beiden Seiten der Scheitelschilder liegen die kürzeren und vorne minder spitzen, den Kiemendeckel begränzenden Schläfenschilder, welche mit ihren hinteren Enden an das obere Schulterschild, und mit ihren vorderen an die hinteren und eigentlichen Stirnschilder (Ossa frontalia posteriora et principalia) stossen. Ihre Mittelpunkte stehen mit jenen der Scheitelschilder in gleicher Richtung, und sind von diesen eben so weit entfernt, als die beiden Mittelpunkte der Scheitelschilder voneinander; so dass alle vier Mittelpunkte gleich weit voneinander entfernt sind. Die durch die vorderen Enden der Scheitelschilder und durch den mitteren, oft getheilten Stirnschild gänzlich getrennten eigentlichen Stirnschilder, sind gleichfalls lang und schmal; schieben ihre hinteren Enden zwischen die Scheitel- und Schläfenschilder ein, und lehnen sich seitlich an die vorderen und hinteren Stirnschilder (Ossa frontalia anteriora et posteriora). Ihre schwach erhabenen, beinahe flachen Mittelpunkte stehen weiter auseinander, als jene der Scheitelschilder und bilden mit diesen, in der Mitte des Scheitels, eine breite, flache, rinnenförmige Vertiefung, welche zwischen den Scheitelschildern stärker, zwischen den Stirnschildern aber kaum bemerkbar ist. Das obere Schulterschild ist von rundlicher Gestalt und gleicht in seiner Bildung den übrigen Schildern des Kopfes. Es reicht bis zur Hälfte des ersten Rückenschildes, schliesst aber weder an dieses und das Hinterhauptsschild, noch an die angränzenden Schläfen- und Scheitelschilder dicht an. Das eigentliche Schulterschild (Os scapulare) gleicht einem langgezogenen Dreiecke, dessen Spitze nach abwärts gerichtet ist. Es ist doppelt so gross, als die grössten Schilder der Seitenlinie, legt sich mit seinem fast geraden oberen Rande nicht dicht an das obere Schulterschild an und ist gegen den Kiemendeckel zu minder deutlich gestrahlt. Das Kiemendeckelschild (Operculum) sitzt am oberen Rande des Kiemendeckels, dem eigentlichen Schulterschilde gegenüber. Es bildet eine unvollständige Scheibe, von deren beiden nach vorwärts gekehrten Drittheilen, der untere gänzlich mangelt und der obere nur zur Hälfte vorhanden ist. Aus dem Mittelpunkte dieser Scheibe, welche wie die übrigen Kopfschilder rauh und grob gestrahlet ist, ziehen sich häufig einige grössere und stärkere Strahlen nach auswärts, gegen den Winkel des Auges zu. Die zu beiden Seiten der Schnauze liegenden kleinen Schilder stehen zerstreut, in ziemlicher Entfernung voneinander ab, und die Zwischenräume sind glatt und ohne Schleimdrüsen. Dagegen befindet sich an der Spitze der Schnauze, zu beiden Seiten eine Reihe von ungefähr 8 netzförmigen, in ihrem Grunde schwarzen Schleimdrüsen, welche dem Thiere das Ansehen geben, als wäre es mit einem Schnurbarte versehen. Mit solchen Schleimdrüsen ist die ganze Unterseite der Schnauze, bis gegen den Mund, dicht übersäet. Auch befinden sich einige derselben, drei bis fünf an der Zahl, am inneren Saume des unteren Augenrandknochens. Sie sind meist netzförmig gestaltet, in ihrem Grunde grau und zwischen dem Munde und den Bartfäden am grössten. Die Knochenleiste der Unterseite der Schnauze ist äusserlich kaum sichtbar und nur von der Schnauzenspitze bis zu den Bartfäden etwas deutlicher, wo sie durch eine glatte Haut bedeckt wird; bald aber gegen den Mund zu äusserlich verschwindet und nur mehr ihrer Stellung nach, durch eine Längsfurche bezeichnet wird. Die Bartfäden stehen der Schnauzenspitze näher als dem Munde und sind von diesem doppelt so weit entfernt, als von der Spitze der Schnauze. Sie sind kurz, fast in gleicher Richtung gestellt, einfach, ohne Anhänge und an ihrer Anheftung rund, gegen das Ende zu aber zusammengedrückt, beinahe zweischneidig und mit vielen Querfalten versehen. Die beiden äusseren sind länger als die inneren und reichen zurückgelegt bei Weitem nicht bis zum Mundrande. Die inneren stehen voneinander doppelt so weit entfernt, als die äusseren von ihnen. Der Mund ist gross und etwas schief gestellt; so dass der rechte Mundwinkel der Schnauzen-

spitze näher steht, als der linke. Den knorpeligen Mundrand umzieht grossentheils ein nur wenig fleischiger, schmaler und flacher, wellenförmig gerandeter, faltiger Lippenwulst. Die Oberlippe ist eingebuchtet, und in der Mitte durch einen tiefen Einschnitt in zwei Hälften getheilet. Diese beiden Hälften stossen aber so dicht aneinander, dass ihre Trennung kaum sichtbar ist. Die Unterlippe ist vollkommen getrennt und erscheinet nur zu beiden Seiten der Mundwinkel als Rudiment. Die Augen sind gross und beinahe rund; aber von ungleichem Durchmesser; so dass das linke Auge stets um den 11. Theil kleiner ist, als das rechte, dessen Durchmesser 4 Mal in der Entfernung beider Augen voneinander enthalten ist. Sie sind so gestellt, dass der hintere Augenrand mit dem vorderen Mundrande in senkrechter Richtung steht. Die Iris ist gelb, bisweilen silberfarben [1]). Die Nasenlöcher sind gross und eiförmig. Die unteren haben mit dem rechten Auge gleiche Grösse; die oberen sind kleiner.

Der Leib ist gestreckt, eben so hoch als breit, und sein grösster Durchmesser ist $8\frac{1}{2}$ Mal in der ganzen Länge des Körpers enthalten. Er ist mit fünf starken Knochenschilderreihen der Länge nach besetzt, deren Schilder ziemlich weit voneinander entfernt stehen. Die Haut in den Zwischenräumen ist glatt und glänzend, und mit grösseren und kleineren, stark erhabenen, strahlenförmigen Knochenschuppen und gezähnelten, rauhen Knochenpunkten, bald mehr, bald weniger dicht besäet. Einige grössere dieser Knochenschuppen, welche in der Gestalt bedeutend abändern, und meist mit einem kleinen, stumpfen, nach rückwärts gekrümmten Haken versehen sind, bilden zwischen der Rücken- und Seitenreihe der Knochenschilder, eine schwach bezeichnete, bald einfache, bald doppelte Reihe. Eine ähnliche Reihe solcher, jedoch viel grösserer Knochenschuppen, meist 8 an der Zahl, läuft von der Gegend, wo die Brustflossen eingelenkt sind, in schiefer Richtung gegen den Bauch, bis zu den Bauchflossen, verliert sich aber auch bisweilen schon früher. Diese Knochenschuppen erreichen manchmal eine ansehnliche Grösse und übertreffen oft die Knochenschilder der Seitenlinie an Umfang. Je näher sie aber dem Bauche stehen, desto kleiner werden sie. Die untere Fläche der Schnauze bis gegen den Mundrand, die Gegend vor den Augen und um die beiden Nasenlöcher, der Raum zwischen dem Spritzloche und der Kiemenöffnung, dann dem Scheitel und dem Kiemendeckel, ferners zwischen den Knochenschildern der Seiten- und Bauchreihe und zuweilen auch zwischen jenen des Rückens, ist völlig glatt und nur höchst selten mit einigen rauhen Erhabenheiten besetzt. Eben so ist auch eine halbkreisförmige Stelle um die Brustflossen, und die Gegend an beiden Seiten der Bauch- und Afterflosse vollkommen glatt. Die Zahl der Rückenschilder wechselt zwischen 12 und 13, nach Gmelin selbst von 11 [2]). Sie haben eine mehr oder weniger runde oder herzförmige Basis und sind mit einer stark erhabenen, aufwärts gebogenen, etwas ausgehöhlten, glatten Schneide versehen, welche sich sehr häufig in der Mitte des Schildes in eine aufrecht stehende nach hinten gerichtete Spitze, meist aber in einen nach rückwärts gekrümmten Haken endiget. Diese Spitze mangelt aber auch, vorzüglich bei sehr alten Thieren, nicht selten ganz und ist dann wahrscheinlich abgerieben. Das erste Schild ist am höchsten gestellt. Es ist das grösste und schliesst nicht dicht an das Hinterhauptsschild an. Die folgenden sind eben so breit als lang, meist aber etwas breiter; und je näher sie der Rückenflosse stehen, desto kleiner, und oft auch schmäler werden sie. Alle sind mit starken, rauhen, unregelmässigen Rippen versehen, welche gegen den Mittelpunkt zu verworren sind. Die Seitenlinie trägt 24 bis 36 ähnlich gebildete, aber flachere, rautenförmige Knochenschilder [3]), welche gegen die Mitte des Leibes zu am grössten sind; und ist bei alten Individuen, in den Zwischenräumen dieser Schilder, sehr deutlich sichtbar. Auf dem Bauche befinden sich zu beiden Seiten, bis zu den Bauchflossen, 9 bis 10, nach Gmelin [4]) bis 12 solcher Knochensshilder, von runder Gestalt, und zwischen dem After und der Afterflosse in der Mitte, ein ähnlich gebildetes grosses Schild. Auch zwischen der After- und Schwanzflosse liegt oft zu beiden Seiten ein kleines Knochenschild. Der Raum zwischen der Rücken- und Schwanzflosse ist ohne Schildchen. Zwei grosse, stark erhabene, strahlenförmig gerippte Knochenschilder, welche die Gestalt einer getheilten Raute

---

[1]) Pallas *Zoograph. rosso-asiat. Tom. III. p.* 94.

[2]) Gmelin. *Reis. d. Russl. B. 1. d.* 139.

[3]) Die Zahl dieser Schilder ist oft bei einem und demselben Individuum, nicht auf beiden Seiten gleich; wie bei allen anderen Störarten.

[4]) Gmelin *l. c. p.* 139

haben, befinden sich auf der Brust und decken die Schlüsselbeine. Sie sind mit einem Kiele versehen und die Rippen sehr verworren. Die Entfernung ihrer Mittelpunkte, welche der Hälfte des grössten Durchmessers des Leibes gleich kommt, ist grösser als jene der vorderen Stirnschilder.

Brust-, Bauch- und Afterflosse sind länger als breit. Die Länge der ersteren kommt beinahe dem grössten Leibesdurchmesser gleich, und ihr sehr starker Knochenstrahl schützt $^4/_5$ ihrer Länge. Jene der Bauchflossen ist gleich der Entfernung der Schnauzenspitze vom vorderen Augenrande; und die der Afterflosse, jener der Schnauzenspitze vom vorderen Mundrande. Sie ist von der Schwanzflosse gerade um die Breite ihrer Basis entfernt, und ihr vorderer Rand steht vor der senkrechten Linie der Mitte der Rückenflosse. Die Rückenflosse ist abhängig, stark ausgeschweift, wenig kürzer als die Afterflosse, und ihre Länge ist um $^3/_8$ geringer, als die Breite ihrer Basis beträgt. Die Schwanzflosse ist sehr stark ausgeschweift, der obere Lappen derselben lang, schmal und sichelförmig zugespitzt, der untere beinahe um die Hälfte kürzer, breit und spitz. Die Brustflossen enthalten 1 starken Knochenstrahl, 1 langen ungetheilten, und 30 getheilte Gliederstrahlen; die Bauchflossen 12 Vorderstützen, und 14 getheilte Strahlen; die Afterflosse 12 Vorderstützen, und 12 getheilte Strahlen; die Rückenflosse ebenfalls 12 Vorderstützen, und 23 getheilte Strahlen; und die Schwanzflosse am oberen Lappen 29, und am unteren 14 Vorderstützen, und 63 getheilte Strahlen.

Der Obertheil des Thieres ist bläulich grau, bisweilen eisengrau, der Untertheil weisslich. Die Knochenschilder sind schmutzigweiss, die Bartfäden weiss, gegen die Spitze schwärzlich.

Das Weibchen unterscheidet sich vom Männchen durch eine etwas längere und minder flache Schnauze [1]). Die Farbe des Rückens soll sich beim Männchen mehr ins Olivenfarbene ziehen [2]).

Unterschiede der jüngeren Thiere.

Ein Exemplar von ein Fuss acht Zoll.

Die Schnauze ist um die Hälfte länger als der Querdurchmesser des Mundes. Sie ist minder dick als bei alten Exemplaren und etwas aufwärts gebogen. Die Scheitelschilder sind wie bei den Alten gebildet, nur umfangen die vorderen Enden der Scheitelschilder keineswegs den hier noch unvollständig ausgebildeten mitteren Stirnschild, dessen vorderer, verhältnissmässig sehr grosser Theil, zwischen den vorderen Enden der eigentlichen Stirnschilder eingeschlossen und dessen hinterer Theil durch eine Art von Fontanell ersetzt wird, welches sich bei alten Thieren zu einem zweiten Schildchen ausbildet. Die am unteren Rande der Schnauze liegenden kleinen Schildchen stehen sehr gedrängt, ohne in einen Knochen verschmolzen zu seyn. Die Knochenleiste auf der Unterseite der Schnauze, ist wie bei allen jungen Stör-Arten, ihrer ganzen Länge nach sehr sichtbar. Die Bartfäden sitzen nicht ganz im zweiten Fünftel der Schnauzenlänge von ihrer Spitze entfernt. Der grösste Durchmesser des Leibes ist fast 9 Mal in der Körperlänge enthalten. Die Zwischenreihen der Knochenschuppen sind wie bei den alten Thieren. Die Rückenschilder, 12 an der Zahl, mit scharfer Schneide und spitzen Haken, stossen beinahe aneinander. Die gleichfalls scharfschneidigen 31 Seitenschilder mit hakiger Spitze, stehen gegen den Schwanz zu sehr dicht beisammen. Die 9 Bauchschilder sind am grössten und ebenfalls dicht gereihet. Zwischen der Rücken- und Schwanzflosse sind 6 kleine Schildchen, zu 3 und 3 aneinander gelagert. Die Deckschilder der Schlüsselbeine sind besonders stark und schneidig gekielt. Der starke Knochenstrahl der Brustflosse schützt dieselbe in gleichem Verhältnisse, wie bei Alten.

Ein Exemplar von sieben Zoll sechs Linien.

Die Schnauze ist noch ein Mal so lang als der Querdurchmesser des Mundes, sehr flach, dünn und zugespitzt und noch mehr aufgebogen. Die Scheitelschilder sind gestreckter, mit einer hohen, nach rückwärts gezähnten Schneide versehen. Die Oberseite der Schnauze ist in ihrer Mitte mit vielen, langen, sehr schmalen, rauhschneidigen Knochenschuppen bedeckt, welche nach Art der Scheitelschilder ineinander greifen, an den Seiten fast unbedeckt und nur an den Kanten mit sehr kleinen, hakigen Schildchen besetzt.

---

[1]) Pallas *Zoograph. rosso-asiat. T. III. p.* 93.

[2]) Pallas *l. cit. p.* 97.

Alle Vertiefungen dieser Knochenschuppen und ihre Zwischenräume, sind mit einer dünnen, unter der Luppe schwarz punktirten Haut überzogen. Die unteren Augenrandknochen bilden nach abwärts eine stark hervortretende, gezähnte Schneide. Auch auf der Knochenleiste der Unterseite der Schnauze sitzt zwischen den Bartfäden ein starker, schneidiger Haken. Die Bartfäden stehen nicht ganz um die Hälfte der Schnauzenlänge von ihrer Spitze entfernt. Der grösste Durchmesser des Leibes ist $9^1/_2$ Mal in der Totallänge enthalten. Die Haut in den Zwischenräumen der Schilderreihen ist wie bei den Alten; doch befindet sich zwischen den Rücken- und Seitenschildern nur eine Reihe, in ihrer Mitte mit einem spitzen Haken versehener, im Verhältnisse, viel grösserer, runder Schuppen, welche beinahe den ganzen Zwischenraum ausfüllt. Nur 10 sehr hochschneidige, aneinander schliessende Knochenschilder, mit scharfen, nach rückwärts gekrümmten Haken, decken die Rückenfirste; 29 eben so hochschneidige Seitenschilder, mit sehr scharfen Haken, welche oft an ihrer nach rückwärts stehenden ausgehöhlten Schneide, noch eine scharfe Zähnung haben, folgen ziemlich dicht aufeinander; so wie die 8 gleichfalls scharfschneidigen Bauchschilder. Zwischen der Rücken- und Schwanzflosse stehen 4 kleine Schildchen paarweise beisammen. Die grossen Deckschilder der Schlüsselbeine sind nicht sehr ausgebildet, aber sehr schneidig gekielt. Der starke Knochenstrahl der Brustflosse ist etwas kürzer als bei älteren Individuen [1]). Die Schwanzflosse ist sichelförmig, und der untere Lappen fehlt ganz.

Alle Flossen, besonders aber Brust-, Rücken- und Schwanzflosse, sind an ihrer Basis beinahe schwarz, am Rande aber gelblichweiss.

Ausmass der einzelnen Theile.

	'	"	‴
Totallänge	5'	7"	—‴
Länge des Kopfes bis zum unteren Winkel des Schulterschildes	1'	—"	—‴
Breite des Kopfes am obersten Rande der Kiemenspalte	—'	4"	9‴
Breite des Kopfes zwischen den Augen	—'	3"	7‴
Höhe des Kopfes über den Augen	—'	1"	—‴
Länge der Schnauze bis zum hinteren Augenrande	—'	4"	7‴
Länge der Schnauze bis zum vorderen Mundrande	—'	4"	2‴
Breite der Schnauze über den Bartfäden	—'	3"	—‴
Höhe der Schnauze über den Bartfäden	—'	1"	6‴
Länge der äusseren Bartfäden	—'	1"	9‴
Entfernung der mitteren Bartfäden von der Schnauzenspitze	—'	1"	6‴
Entfernung der mitteren Bartfäden vom vorderen Mundrande	—'	2"	8‴
Querdurchmesser des Mundes	—'	3"	7‴
Grösster Durchmesser des Leibes	—'	8"	—‴
Geringster Durchmesser des Leibes	—'	2"	6‴
Länge der Brustflossen	—'	7"	—‴
Breite der Brustflossen	—'	3"	3‴
Länge der Bauchflossen	—'	3"	9‴
Breite der Bauchflossen	—'	2"	9‴
Länge der Afterflosse	—'	4"	3‴
Breite der Afterflosse	—'	3"	3‴
Länge der Rückenflosse	—'	3"	6‴
Breite der Rückenflosse	—'	4"	—‴
Länge des oberen Lappens der Schwanzflosse	1'	—"	6‴
Länge des unteren Lappens der Schwanzflosse	—'	7"	—‴

[1]) Alle übrigen Strahlen der Brustflosse sind ungetheilt. Es scheint, dass bei allen Störarten die Anzahl der Flossenstrahlen mit dem Alter abnehme, und dass alle getheilten Strahlen in der ersten Jugend völlig ungetheilet sind und sich mit zunehmendem Alter allmälig von rückwärts nach vorne zu theilen; so zwar, dass zuletzt bei ganz alten Thieren, sogar der starke Knochenstrahl der Brustflossen sich gegen seine Spitze zwei- bis vierfach theilet und gegliedert wird. Durch diese Strahlentheilung kann, die Schwanzflosse ausgenommen, bei welcher wohl noch eine grössere Abweichung Statt finden mag, eine Differenz von 8 Strahlen bewirkt werden.

Der Güldenstädt'sche Stör gehört der alten Welt an, und ist wohl unter allen Stör-Arten die am weitesten verbreitete; denn er findet sich sowohl im schwarzen und azow'schen Meere, von welchem er in die Donau, und durch diese in die Save und Drau, bis in die Theiss, Marosch und Samosch und die Waag aufsteigt, so wie in den Dniester, Dnieper und den Don, als auch im caspischen See, aus welchem er in die Wolga bis in die Kama und Oka, in den Ural, die Emba, den Sifidrud, Kur, Terek und die Kuma, in die Swidura, den Koisu und den Samur zieht; und ist eben so, wenn gleich minder häufig, im arktischen Meere heimisch; von wo aus er den Ob, den Irtisch und den Tom, ja sogar den Jenisey hinaufsteigt; wie im Baikal-See und den dahin sich ergiessenden Flüssen, der oberen Angara, der Selenga und dem Bargusin. Auch soll er nach Georgi [1]) sich selbst im Ochotskischen Meere und den dahin strömenden Nertschinskischen Flüssen, der Schilka, dem Onon, Argun und Amur finden.

Seine Verbreitung erstreckt sich daher vom 35. bis zum 170. Grade östlicher Länge, und vom 35. bis zum 70. Grade nördlicher Breite.

Vom Frühjahre bis zum halben Sommer zieht er in die Flüsse, um zu laichen, und findet sich auch im Winter wieder in denselben ein; wiewohl er meist denselben in den Tiefen der Meeresbuchten zubringt. Im jugendlichen Zustande wird er nur selten in weiter Entfernung von der Mündung der Flüsse getroffen.

Der Güldenstädt'sche Stör erreicht eine Grösse von 10—12 Fuss und ein Gewicht von 160 Pfunden und darüber. Ein Exemplar von $4^2/_3$ Fuss wiegt ungefähr 25 Pfunde.

In der Donau zieht er nur bis Pressburg und höchst selten nach Oesterreich herauf. Indess wurde im J. 1679 ein 36 Pf. schweres Exemplar selbst bei Regensburg gefangen [2]). In Ungarn wird er häufig gefangen und nach Wien zu Markte gebracht; nie aber über 80 und selten unter 30 Pfunden. Seine gewöhnliche Grösse beträgt $4^1/_2$—6 Fuss. Ganz junge Exemplare gehören zu den seltensten Erscheinungen.

Das kaiserlich zoologische Museum zu Wien bewahrt eine schöne Reihe von Exemplaren, von $7^1/_2''$ bis $8'$ $7''$ Länge.

V. Abtheilung: Sturiones.

Scuta dorsalia antice et postice declivia, in medio altissima, in acumen desinentia. Cutis scabrosa, squamulis osseis obtusis angulatis granulata. Cirri simplices. Labium inferius incontinuum, seu labii solaque rudimenta in utroque oris angulo.

Acipenser Heckelii. *Fitz.*

Tab. XXVI. Fig. 4. *Tab. XXIX. Fig.* 11—12.

Centra scutorum temporalium a rostri apice vix magis remota, quam centra scutorum parietalium. Cirri reclinati oris marginem superantes. Labium superius sinuatum, per incisuram divisum. Scutum dorsale primum, a scuto occipitali remotum. Centra scutorum claviculas tegentium minus remota, quam centra scutorum frontalium anteriorum.

(Stirne sehr flach, äusserst schwach ansteigend. Der Mund gross. Die Augen von gleicher Grösse. Die Bauchschilder stark.)

---

[1]) Georgi *Bem. e. Reise, p.* 352.

[2]) Hohbergius *Georgia Curiosa. T. II. L. XI. c.* 88. *p.* 522. — Grossinger *Hist. phys. regn. Hung. P. III. p.* 87

Altes Thier. Schnauze kurz, pyramidenförmig, breit, stumpf. Bartfäden der Schnauzenspitze viel näher stehend als dem Munde. Schilder ziemlich weit voneinander entfernt.

Junges Thier. Schnauze dreieckig, stumpfspitzig, etwas aufwärts gebogen. Bartfäden von der Schnauzenspitze nur wenig entfernter als vom Munde. Schilder ziemlich genähert.

Γαλεος Ροδιος. Archestratus *bei Athenaeus. Lib. VII. p* 364.

Galeus Rhodius. Rondelet *de Pisc. fluv. p.* 176. (Mit Abbildung.) — Gesner. *Aquat. p.* 720. (Copie nach Rondelet.) — Aldrovand. *de Pisc. p.* 532. (Copie nach Rondelet.)

Acipenser Sturio. γ. Gmelin. *Linné. Syst. nat. ed. XIII. T. I. P. III. p.* 1484. *Nr.* 1. γ.

Acipenser platycephalus. Heckel. *Mscpt.* (Jünger.)

Acipenser Heckelii. Fitz. *Mscpt.*

Acipenser Huso? Nardo. *Prodrom. observation et disquisition. Adriaticae Ichthyol. Ticini Regii.* 1827. 4. *p.* 10. *Nr.* 36.

Accipenser lutescens. Rafinesque. *Ichthyol. Ohiens. p.* 79.

Acipenser Heckelii. Brandt und Ratzeburg. *Medicin. Zoolog. B. II. S.* 5. 29. Note.

Acipenser Geckelii. Lovetzky. *Diagn. Pisc. ad gen. acipenserin. pertin. Nouv. Mém. de la Sociét. des Natur. de Moscou. T. III. p.* 257.

Acipenser Naccari. Bonaparte. *Mscpt.* (Jünger.)

Acipenser Sturionellus. Nardo. *Mscpt.* (Jünger.)

Cops. Ital. *Rondel.* — Colepesce (d. i. Fischleim.) Ital. *Schneid.* — Copese. Ital. *Nardo.*

Beschreibung. Der Kopf ist breiter als bei A. Güldenstädtii, mit dem Leibe von gleichem Durchmesser und $5\frac{4}{5}$ Mal in der ganzen Länge des Körpers enthalten. Er ist mit einer sehr flachen, gegen den Rücken zu äusserst schwach ansteigenden Stirne und einer überaus kurzen, dicken, abgeflachten, pyramidenförmigen Schnauze versehen, welche an ihrem vorderen Ende sehr breit und stumpf ist, und den Querdurchmesser des Mundes an Länge bei Weitem nicht erreichet. Der Scheitel ist mit 7 grossen, chagrinirten und kaum merklich gestrahlten, in ihrer Mitte nur sehr schwach erhabenen, harten Knochenschildern und einem kleinen, oft getheilten, flachen Zwischenschilde bedeckt, welche sehr scharf voneinander getrennt sind, und am äusseren Rande der Scheitel- und eigentlichen Stirnschilder einige mit Schleimdrüsen ausgefüllte Zwischenräume zeigen; die Oberseite der Schnauze, mit mehreren kleineren, ähnlich gebildeten, unregelmässigen Knochenschildchen, welche gegen die Schnauzenspitze zu, dichter aneinander schliessen. Die in der Mitte des Kopfes liegenden beiden Scheitelschilder (Ossa parietalia), welche sich seitlich an die Schläfenschilder (Ossa mastoidea) legen, sind die grössten und längsten; übertreffen aber an Breite jene von A. Güldenstädtii. Sie umfassen mit ihren hinteren, abgerundeten Enden, welche sich auch an das obere Schulterschild (Os suprascapulare) anreihen, das spiessförmige, bis auf $\frac{1}{3}$ vor ihrer Mitte eingeschobene Hinterhauptsschild (Os occipitale superius) und reichen beinahe bis zu dessen Mittelpunkte; mit ihren vorderen, beinahe herzförmig ausgeschnittenen, zugespitzten Enden, umfangen sie das kleine, längliche mittere Stirnschild (Os ethmoideum) und dringen zwischen die eigentlichen Stirnschilder (Ossa frontalia principalia) bis auf die Hälfte ihrer Länge, ohne jedoch ihre Mittelpunkte zu erreichen, vor. Die Mittelpunkte der Scheitelschilder stehen viel weiter voneinander entfernt, als bei A. Güldenstädtii, und ihre Entfernung voneinander ist jener vom äusseren Rande der Schläfenschilder gleich. An den Seiten der Scheitelschilder liegen die kürzeren, den Kiemendeckel begränzenden Schläfenschilder, welche sich mit ihren hinteren Enden an das obere Schulterschild, mit ihren vorderen an die hinteren und eigentlichen Stirnschilder (Ossa frontalia posteriora et principalia) lehnen. Ihre Mittelpunkte stehen kaum weiter zurück, als jene der Scheitelschilder und ihre Entfernung von diesen ist weit geringer, als die Entfernung der beiden Mittelpunkte der Scheitelschilder voneinander. Die langen, doch nicht sehr schmalen eigentlichen Stirnschilder, welche durch die vorderen Enden der Scheitelschilder und durch den mitteren, oft getheilten Stirnschild gänzlich getrennt sind, schieben ihre hinteren Enden zwischen die Scheitel- und Schläfenschilder ein, doch so, dass sie von den Enden der letzteren kaum umfasst werden, und reihen sich seitlich an die vorderen und hinteren Stirnschilder (Ossa frontalia anteriora et posteriora). Ihre sehr schwach erhabenen, beinahe flachen Mittelpunkte, sind weiter auseinander gestellt, als jene der Scheitelschilder und bilden mit diesen, in der Mitte des Scheitels, eine sehr breite, flache, kaum merkliche, rinnenförmige Vertiefung, welche zwischen den Scheitelschildern etwas deutlicher ist. Das obere Schulterschild ist eben so gebildet, wie bei A. Güldenstädtii. Das eigentliche Schulterschild (Os scapulare) gleicht einem lang-

gezogenen Dreiecke mit abwärts gekehrter Spitze; ist doppelt so gross, als die grössten Schilder der Seitenlinie, legt sich mit seinem eingebuchteten oberen Rande nicht dicht an das obere Schulterschild an und ist chagrinirt und kaum merklich gestrahlet. Das Kiemendeckelschild (Operculum) ist wie bei A. Güldenstädtii gebildet; nur sind die Strahlen desselben glatt und feiner. Die sehr ausgebildeten Seitenschilder der Schnauze schliessen dicht aneinander und werden nur wenig durch Schleimdrüsen unterbrochen. Dagegen zieht sich eine 3 bis 4 Mal unterbrochene Reihe solcher Schleimdrüsen mit schwarzem Grunde, längs der Aussenseite der Scheitel- und eigentlichen Stirnschilder, von den Spritzlöchern bis über die Nasenlöcher. Die Unterseite der Schnauze ist mit Ausnahme der Knochenleiste, der Bartfaden-Gegend und eines Halbkreises vor der Mundöffnung, dicht mit Schleimdrüsen überkleidet. Die glatte, feste Knochenleiste der Unterseite der Schnauze, erhebt sich scharf und schmal zwischen den Bartfäden, wird schnell breiter und flach und endiget sich in die harte knorpelige Spitze der Schnauze. Die Bartfäden stehen der Schnauzenspitze näher als dem Munde und ihre Entfernung von derselben beträgt den dritten Theil der Schnauzenlänge. Sie sind lang, einfach, ohne Anhänge, etwas zusammengedrückt und rauh. Die inneren sind ungefähr um den vierten Theil kürzer als die äusseren und stehen dem Munde etwas näher. Ihre Entfernung voneinander ist beiläufig doppelt so gross, als die Entfernnng der äusseren von den mitteren. Zurückgelegt reichen alle über den Mundrand. Der Mund ist gross und regelmässig gestellt. Den scharfen, knorpeligen Mundrand umgibt ein etwas fleischiger, wenig erhabener, schmaler Lippen-Wulst, der am Oberkiefer eingebuchtet, und in der Mitte durch einen Einschnitt in zwei Hälften getheilet, am Unterkiefer aber vollkommen getrennt ist; so dass die Unterlippe nur zu beiden Seiten in den Mundwinkeln als Rudiment erscheint. Die Augen, deren Durchmesser 5 Mal in der Entfernung beider Augen voneinander enthalten ist, sind gross, beinahe rund und von gleicher Grösse. Sie sind so gestellt, dass der hintere Augenrand um den ganzen Durchmesser des Auges, hinter der senkrechten Linie des vorderen Mundrandes zu stehen kommt. Die Iris ist gelb. Die unteren Nasenlöcher sind eiförmig, sehr weit geöffnet, und um den vierten Theil grösser als die Augen; die oberen haben dieselbe Gestalt, sind aber kleiner als die unteren.

Der Leib ist gestreckt, eben so hoch als breit, und sein grösster Durchmesser ist 9 Mal in der ganzen Körperlänge enthalten. Er ist mit fünf Längsreihen starker, ziemlich weit voneinander entfernt stehender Knochenschilder besetzt. Die Zwischenräume sind glatt, glänzend und mit einer grossen Menge meist sehr kleiner, eckiger Knochenschüppchen besäet, welche sich gegen den Kopf zu dicht aneinander schliessen und durch ihre Vereinigung grössere Schildchen bilden, die aber weder gestrahlet, noch reihenweise gestellt sind. Auch hinter den Brustflossen sind, wie bei den meisten Störarten, einige grössere, aber nicht sternförmige Knochenschuppen angehäuft. Die Unterseite der Schnauze, die Gegend vor den Augen und um die Nasenlöcher, so wie die Zwischenräume und Umkreise der Knochenschilder des Rückens, der Seiten und des Bauches, sind vollkommen glatt und ohne Rauhigkeiten. Eben so ist auch ein grosser Theil der Brust, die Gegend an der äusseren Seite der Bauchflossen und zu beiden Seiten der Afterflosse vollkommen glatt. Die Rückenfirste decken 12 sehr flache, nach beiden Seiten abgedachte Schilder, mit breiter, mehr oder weniger runder oder herzförmiger Basis. Das erste ist das breiteste und flachste; es ist nach vorne eingebuchtet und steht vom Hinterhauptsschilde ziemlich entfernt. Die folgenden, vom 3. bis zum 10. sind mit einer scharfen Schneide versehen, ohne sich in eine Spitze zu endigen; und die 3 letzten, welche zugleich die niedersten sind, werden allmälig vollkommen flach. Das vierte ist am höchsten gestellt. Alle sind chagrinartig und kaum merklich gestrahlt; und nur die vordersten dieser Schilder sind eben so breit als lang, je näher sie aber der Rückenflosse stehen, desto länger und schmäler werden sie. Die Seitenlinie enthält 32—33 rautenförmige Schilder, welche in ihrer Mitte, der Quere nach, schwach gekielet sind. In den Zwischenräumen dieser Schilder tritt die Seitenlinie in der Gestalt schuppiger Bögen hervor, welche dieser Art eigenthümlich, und insbesondere bei getrockneten Exemplaren deutlich zu bemerken sind. Die starken, runden Bauchschilder, deren Zahl zwischen 8 und 9 wechselt, sind gleichfalls nur sehr schwach gekielt und ohne Haken. Zwischen dem After und der Afterflosse liegt ein rundes, flaches, unbewaffnetes Schild, und ein zweites kleineres deckt den Anfang der Afterflosse. Hinter der After- und Rückenflosse sind gleichfalls 4, jedoch ungleich gestaltete, kleine Schildchen vertheilet. Die Deckschilder der Schlüsselbeine sind halbrautenförmig, sehr breit, flach, und kaum sternförmig gestreift. Die Entfernung ihrer Mittelpunkte, welche der Hälfte des grössten Leibesdurchmessers gleich kommt, ist geringer als jene der vorderen Stirnschilder.

Brust-, Bauch- und Afterflosse sind mehr lang als breit. Die Länge der ersteren beträgt $^5/_6$ des grössten Leibesdurchmessers und ihr erster, nicht sehr starker Knochenstrahl reicht nur bis in die Hälfte ihrer Länge. Jene der Bauchflossen ist der Entfernung der Schnauzenspitze vom vorderen Augenrande, und die der Afterflosse, jener der Schnauzenspitze vom vorderen Mundrande ziemlich gleich. Sie sind daher verhältnissmässig breiter und kürzer als bei den anderen Arten. Die Entfernung der Afterflosse von der Schwanzflosse ist der Länge ihrer eigenen Basis gleich und ihr vorderer Rand steht hinter der senkrechten Linie der Mitte der Rückenflosse. Die Rückenflosse ist abhängig, nur wenig ausgeschweift, der Afterflosse an Länge gleich und nur um $^1/_5$ kürzer als die Breite ihrer Basis. Die Schwanzflosse ist ziemlich stark ausgeschweift, der obere Lappen derselben lang, schmal und sichelförmig zugespitzt; der untere fast $^1/_2$ Mal kürzer, breit und spitz. Die Brustflossen enthalten 1 starken Knochenstrahl, keinen ungetheilten, und 37 getheilte Gliederstrahlen; die Bauchflossen 10 Vorderstützen, und 14 getheilte Strahlen; die Afterflosse 10 Vorderstützen, und 13 getheilte Strahlen; die Rückenflosse 8 Vorderstützen, und 25 getheilte Strahlen; und die Schwanzflosse am oberen Lappen 24 sehr starke und dicke, am unteren 14 Vorderstützen, und 70 getheilte Strahlen.

Die Farbe des Obertheiles dieses Fisches ist bräunlich, jene des Untertheiles weiss. Die Knochenschilder sind von schmutzigweisser Farbe.

Unterschiede der jüngeren Thiere.

Ein Exemplar von zwei Fuss.

Die Schnauze gleicht in ihrem Umrisse einem regelmässigen Dreiecke mit etwas nach Aussen gebogenen Seiten, ist an ihrer stumpfen Spitze etwas aufwärts gebogen, und übertrifft den Querdurchmesser des Mundes um $^1/_4$ an Länge. Die Schilder des Scheitels sind dicht aneinander geschlossen, mehr gestreckt und das keulenförmig zugespitzte Hinterhauptsschild dringt bis über die Mitte der Scheitelschilder vor. Zwischen den eigentlichen Stirnschildern befindet sich eine Art von Fontanell, an dessen Stelle bei zunehmendem Alter der mittere Stirnschild tritt. Viel grösser und länger als dieses Fontanell sind aber die Knochenschuppen auf der Oberseite der Schnauze, zwischen den Nasenlöchern und gegen die Schnauzenspitze zu, von wo sie sich zu beiden Seiten längs der Schnauzenkante bis unter die Augen, in der Form eines einzigen, verschmolzenen Knochens mit netzartiger Oberfläche erstrecken, in dessen Vertiefungen eine Menge von Schleimdrüsen liegen, welche dem Thiere das Ansehen geben, als wenn es mit einem Schnurbarte versehen wäre. Erst bei zunehmendem Alter theilt sich dieser Knochen in viele einzelne, dicht aneinander schliessende Schilder von ungleicher Grösse. Die Bartfäden stehen dem Munde um $^2/_9$ der Schnauzenlänge näher, als der Schnauzenspitze. Der grösste Durchmesser des Leibes ist etwas mehr als 9 Mal in der ganzen Körperlänge enthalten. Die Rückenfirste decken 12 nicht sehr hohe, doch dichter stehende Schilder. Dem ersten, breitesten und flachsten, folgen drei mit etwas scharfer Schneide, ohne Spitze; das 6. und 7. aber, welche am höchsten sind, tragen so wie die nachfolgenden, nebst der scharfen Schneide, im zweiten Drittel ihrer Länge, eine nach rückwärts aufsteigende Spitze. Eben solche Haken haben die stark gekielten, dichter stehenden 37—39 Seitenschilder. Die Bauchschilder sind mit Ausnahme der vordersten, welche sich beinahe decken, noch stärker bewaffnet, und die Schneide ihrer Dornen beginnt schon weit vor ihren Umkreisen. Der starke Knochenstrahl der Brustflosse schützt dieselbe bis auf $^3/_4$ ihrer Länge. Die Rückenflosse ist etwas mehr ausgeschweift.

Ausmass der einzelnen Theile.

Totallänge	4′	6″	—‴
Länge des Kopfes bis zum unteren Winkel des Schulterschildes	—′	9″	—‴
Breite des Kopfes am obersten Rande der Kiemenspalte	—′	3″	9‴
Breite des Kopfes zwischen den Augen	—′	3″	3‴
Höhe des Kopfes über den Augen	—′	—″	6‴
Länge der Schnauze bis zum hinteren Augenrande	—′	3″	1‴
Länge der Schnauze bis zum vorderen Mundrande	—′	3″	—‴

Breite der Schnauze über den Bartfäden	—′	3″	3‴
Höhe der Schnauze über den Bartfäden	—′	1″	4‴
Länge der äusseren Bartfäden	—′	2″	6‴
Entfernung der mitteren Bartfäden von der Schnauzenspitze	—′	1″	1‴
Entfernung der mitteren Bartfäden vom vorderen Mundrande	—′	2″	1‴
Querdurchmesser des Mundes	—′	3″	5‴
Grösster Durchmesser des Leibes	—′	6″	—‴
Geringster Durchmesser des Leibes	—′	1″	6‴
Länge der Brustflossen	—′	5″	3‴
Breite der Brustflossen	—′	2″	6‴
Länge der Bauchflossen	—′	2″	10‴
Breite der Bauchflossen	—′	2″	2‴
Länge der Afterflosse	—′	3″	5‴
Breite der Afterflosse	—′	2″	6‴
Länge der Rückenflosse	—′	3″	3‴
Breite der Rückenflosse	—′	4″	3‴
Länge des oberen Lappens der Schwanzflosse	—′	10″	—‴
Länge des unteren Lappens der Schwanzflosse	—′	6″	—‴

Der Heckel'sche Stör ist in der alten Welt zu Hause und nur über einen sehr kleinen Theil derselben verbreitet. Sein Aufenthalt beschränket sich lediglich auf das adriatische Meer, von welchem er in den Po, die Etsch, Brenta und wahrscheinlich auch die Piave und den Tagliamento aufsteigt.

Seine geographische Verbreitung beschränket sich daher auf den 29. bis 38. Grad östlicher Länge und den 40. bis 46. Grad nördlicher Breite.

Ueber seine Lebensart und die Grösse, welche er erreicht, ist nichts Näheres bekannt.

Das kaiserlich zoologische Museum zu Wien besitzt Exemplare von 2′ bis 4′ 6″ Länge.

Acipenser Sturio. *Linné.*

Tab. XXVII. Fig. 8. *Tab. XXVIII. Fig.* 3—4.

Centra scutorum temporalium a rostri apice minus remota, quam centra scutorum parietalium. Cirri reclinati oris marginem non attingentes. Labium superius strictum, incisura nulla. Scutum dorsale primum, a scuto occipitali vix remotum. Centra scutorum claviculas tegentium minus remota, quam centra scutorum frontalium anteriorum.

(Stirne gewölbt, mässig ansteigend. Mund von mässiger Grösse. Die Augen gleich gross. Die Bauchschilder sehr stark.)

Altes Thier: Schnauze verlängert, pyramidenförmig, breit, spitz. Bartfäden der Schnauzenspitze nur sehr wenig näher als dem Munde. Schilder ziemlich weit voneinander entfernt.

Junges Thier: Schnauze lang, pfriemenförmig, aufwärts gebogen. Bartfäden der Schnauzenspitze etwas näher als dem Munde. Schilder sehr dicht aneinander gereihet.

Ὀνισκος. Aristoteles. *Hist. anim.* — Athenaeus. *L. VIII. p.* 315.

Attilus. Plinius. *Hist. nat. Lib. IX. c.* 17. — Belon. *Hist. nat. des estranges Poissons marins. Fol.* 13. (Die Abbildung ist eine Composition von A. Sturio und Huso.) (Jung). — Rondelet *de Pisc. fluviat. p.* 173. (Die Abbildung ist ebenfalls eine Composition von A. Sturio und Huso, doch von der Belon'schen verschieden.) — Gesner. *Aquat. p.* 126. (Copie nach Rondelet.)

Attilus piscis Eridano peculiaris. Bellonius *de Aquatilib. L. I. p.* 102. (Copie seiner früheren Abbildung.) (Jung.)

Adano. Belon. *La nature et diversité des Poissons. L. I. p.* 94. (Copie seiner früheren Abbildung.)

Attilus Rondeletii, Padi Willoughby. *Ichth. p.* 241. *tab. P.* 7. *f.* 2. (Copie nach Rondelet.)

Attilus verus ex Pado. Aldrovand. *Pisc. L. V. p.* 563. (Die Abbildnug ist nicht minder eine Composition von A. Sturio und Huso; aber von der Belon'schen und Rondelet'schen verschieden.) — Jonston. *Pisc. tab.* 28. *F.* 4. (Copie nach Aldrovand.)

Γαλαξίας oder Γαλεξίας. Galenus *de aliment. facultat L. III.*

Sturio seu Silurus. Salvianus. *Hist. aquat. anim. Fol.* 113. *tab.* 112. *P.* 31.
Sturio, Acipenser Salvian. Willoughby. *Ichth. p.* 239. *tab. P.* 7. *F.* 3. (Copie nach Salvian.)
Sturio. Rondelet. *de Pisc. marin. p.* 410. (Jung).
Sturio primus et secundus. Gesner. *Aquat. p.* 73. (Jung).
Sturionis duo genera, quorum prius Venetis Morana vocatur. Aldrovand. *Pisc. L. IV. p.* 526. (Copie nach Gesner.) (Jung).
Acipenser verus a Mattino Foxio Medico Cracov. missus. Aldrovand. *Pisc. L. IV. p.* 527. (Jung).
Acipenser seu Sturio. 2 et 3. Jonston. *Pisc.* (Jung).
Acipenser Sturio. Jonston. *Pisc. tab.* 23. *F.* 8. (Copie nach Salvian.) — Blasius. *Anatome animal. tab.* 49. *Fig.* 12. (Copie nach Salvian.) — Linné. *Syst. nat. ed XII. T. I. p.* 103. *Nr.* 1. — Müller. *Prod. Zool. dan. p.* 31. *Nr.* 322. — (Der Stöhr.) Bloch. *Oeconom. Naturg. d. Fisch. Deutschl. ed. in* 4. *T. III. p.* 89. *tab.* 88. *ed. in* 8. *T. III. p.* 113. *tab.* 83. zum Theile (mit Ausnahme der Synonyme Galeus Rhodius und jenes von Kramer.) — Linné. *Syst. nat. ed. XIII cur. Gmelin. T. I. P. III. p.* 1483. *Nr.* 1 zum Theile (mit Ausnahme der Synonyme v. Güldenstädt und Kramer und der Var. γ.) — *Bloch. Syst. ichthyol. ed. Schneider. p.* 347 *Nr.* 1. — (Common Sturgeon.) Shaw *General-Zoolog. Vol. V. P. II. p.* 370. *tab.* 159. (Copie nach Bloch.) — (Acipensére Esturgeon.) *Risso. Ichthyol. de Nice. p.* 56. — Nardo. *Prodr. observat. et disquisition. Adriat. Ichthyol. p.* 10. *Nr.* 35. — Faber. *Naturg. d. Fische Islands. p.* 46. — (Esturgeon ordinaire.) Risso. *Hist. nat. de l'Europe merid. T. II. p.* 166. — (Gemeiner Stör.) Brandt und Ratzeburg. *Medic. Zool. T. II. p.* 17. *Tab. III. Fig.* 1. *M. N. O. P. Q. R. S. p.* 352, zum Theile. (Mit Ausschluss des Synonyms von Meidinger.) — Lovetzky. *Diagn. Pisc. ad gen. acipenserin. pertinent. Nouv. Mém. de la Sociét. des Naturalist. de Moscou. T. III. p.* 261.
Acipenser sturio. (L'Esturgeon ordinaire). Cuvier. *Le Règne anim. ed. I. T. II. p.* 142. *ed.* 2. *T. II. p.* 379.
Acipenser; cute asperrima, quasi tessellata; seriebus tuberculorum rigidorum, ad latera quidem minorum et clypeiformium etc. Klein. *Hist. Pisc. Miss. IV. p.* 12. zum Theile (mit Ausnahme des Synonyms Ossetr.)
Acipenser, cute et tuberculis laevioribus praecedenti, capite graciliori in acutum rostrum terminante. Klein. *Hist. Pisc. Miss. IV. p.* 13. (Jung.)
Acipenser corpore tuberculis spinosis aspero. Artedi. *Ichthyol. Gen. p.* 65. *Nr.* 1. *Syn. p.* 91. *Nr.* 1. — Linné. *Faun. suec. ed.* 1. *p.* 27. — Gronov. *Mus. T. II. p.* 42.
Acipenser cirris quatuor, corpore tuberculorum spinosorum seriebus quinquangulato; rostro subacuto. Gronov. *Mus. T. I. p.* 60. *Nr.* 131. — Gronov. *Zoophyl. p.* 39. *Nr.* 140.
Acipenser. Linné. *Iter scand. p.* 187.
Acipenser europaeus. Linné. *Faun. suec. ed.* 2. *p.* 299. — Linné. *Mus. Adolph. Frid. T. I. p.* 54. *t.* 18. *F.* 2.
Sturgeon. Rajus. *Syn. Pisc. p.* 112. — Pennant. *Brit. Zool. T. III. p.* 124. *tab.* 19. (Jung.)
Större oder Störje. Pontoppidan. *Norv. nat. Hist. T. II. p.* 288. (Copie nach Salvian.)
Styria. Olafs. *isl. Reise.* §. 745.
Storjer. Leem. *de Lapponib. p.* 326.
Stohre, Tuurkalla. Fischer. *Naturg. v. Liefl. p.* 113.
Stoer. Sander. *Naturforsch. T. XV. p.* 165.
Sturio. Charleton. *Onom. zoic. p.* 158.
Esturgeon. Boussueti, *de nat. aquat. Carmen. p.* 174. (Jung.)
L'Esturgeon. Du Hamel. *Traité. T. III. Sect. VIII. Pl.* 1. *p.* 221.
L'Esturgeon commun. *Dict. class. d'hist. nat. T. VI. p.* 315.
L'Acipensére Esturgeon. Lacépède. *Hist. nat. d. Poiss. T. I. p.* 411.
Accipenser attilus. Rafinesque. *Ichth. Ohiens. p.* 79.
Seba. *Thesaurus. T. III. p.* 101. *tab.* 29. *F.* 19.

Monstrosität mit besonders stark entwickelten Haken.

Acipenser Lichtensteinii. Bloch. *Syst. ichthyol. ed. Schneider. p.* 348. *Nr.* 4. *t.* 69. — (Lichtenstein'scher Stör). Brandt und Ratzeburg. *Med. Zool. T. II. p.* 21. *Note. Tab. II. F.* 1. *A. B. C. p.* 352. — Lovetzky. *Diagn. Pisc. ad. gen. acipenserin. pertinent. Nouv. Mém. de la Sociét. des Natural. de Moscou. T. III. p.* 257.
L'Esturgeon de Lichtenstein. *Dict. class. d'hist. nat. T. VI. p.* 319.

Stör. Deutsch. — Stör. Dän. und Schwed. — Stohre und Tuurkalla. Liefl. — de Steur. Holl. — Styria. Isländ. — Sturgeon. Engl. — L'Esturgeon. Franz. — Esturión. Span. — Estoriao. Port. — Sturione und Adilo, Adello, Adella, Adalo, Adano, Adeno, Adena und Attina, (Alt). — Porceletta. (Jung). Ital.

Literatur der Anatomie.

Meckels *Vergleich. Anatomie.* — v. Bär. *in Burdachs 2. Bericht von der anatomisch. Anstalt in Königsberg.* — Brandt und Ratzeburg. *Med. Zool. T. II. p.* 19. 353. 354. (Die ganze Anatomie.) *tab.* 4. *F.* 3. (Schädel-Durchschnitt.) — Rathke *zur Naturg. d. Thiere. T. II. p.* 123. *tab.* 1. *F.* 7. — Rosenthal *Ichthyot. tab.* 24. — Monro. *Bau der Fische von Schneider. p.* 113. *tab.* 8. — Kuhl. *Beitr. zur Zool. und vergl. Anatom. p.* 188. — v. Bär. *in Meckels Archiv.* 1826. *p.* 363. (Skelet und Schilderentwicklung.) — Gesner. *Aquat. p.* 6. — Richter, *Ichthyol. p.* 717. — Klein. *Hist. pisc. Miss. I. p.* 19. (Gehör- und Geruchsorgan.) — Marsigli. *Danubius Pannonico-Mysicus. T. VI. tab.* 18. 19. (Huso aus dem Po.) — Du Hamel *Traité. tab. II.* (Eingeweide.) — Bloch. *Oec. Nat. d. Fisch. Deutschl. ed.* 8. *T. III. p* 122. — Blasius. *Anatom. Anim. p.* 259 *tab.* 49. *F.* 2. 3. — *Observationes anatomicae Collegii privati Amstelod. p.* 18. *tab.* 3. 4. (Copie nach Blasius.) (Magen. Darmcanal. Pancreas.) — Monro *Anatomy of fish tab.* 9. (Pancreas.) — v. Bär. *in Meckels Archiv.* 1826. *p.* 376. (Seitencanal.)

Beschreibung. Der Kopf ist nicht sehr breit, mit dem Leibe von gleichem Durchmesser und $4^1/_2$ Mal in der ganzen Körperlänge enthalten. Er ist mit einer gewölbten, gegen den Rücken zu mässig ansteigenden Stirne und einer ziemlich langen, nicht sehr dicken und breiten, zugespitzten, abgeflachten, pyramidenförmigen Schnauze versehen, welche fast gerade, und $2^1/_2$ Mal so lang ist, als der Querdurchmesser des Mundes. Der Scheitel ist mit 7 grossen, chagrinirten, sehr undeutlich gestrahlten, in ihrer Mitte erhabenen, harten Knochenschildern und einem kleinen, häufig getheilten flachen Zwischenschilde bedeckt, welche sehr dicht aneinander schliessen und nur sehr wenige, mit Schleimdrüsen ausgefüllte Zwischenräume zeigen; die Oberseite der Schnauze, mit kleineren, ähnlich gebildeten, aber gänzlich ungestrahlten, unregelmässigen Knochenschuppen, welche bis zur Schnauzenspitze fest aneinander schliessen. Die beiden Scheitelschilder (Ossa parietalia), welche in der Mitte des Kopfes liegen, und seitwärts an die Schläfenschilder (Ossa mastoidea) stossen, sind die grössten, längsten und schmalsten. Mit ihren hinteren, abgerundeten Enden, welche sich an das obere Schulterschild (Os suprascapulare) anlehnen, umfassen sie das spiessförmige, bis auf die Hälfte vor ihrer Mitte eingeschobene Hinterhauptsschild (Osoccipitale superius), ohne dessen Mittelpunkt zu erreichen; mit ihren vorderen, spitzen, umfangen sie das kleine, rundliche mittere Stirnschild (Os ethmoideum) und dringen zwischen die eigentlichen Stirnschilder (Ossa frontalia principalia) bis über die Hälfte ihrer Länge und über ihre Mittelpunkte vor. Die Mittelpunkte der Scheitelschilder stehen genähert, und ihre Entfernung voneinander ist um die Hälfte geringer, als vom äusseren Rande der Schläfenschilder. Zu beiden Seiten der Scheitelschilder liegen die kürzeren, den Kiemendeckel begränzenden Schläfenschilder, welche sich mit ihren hinteren Enden, an das obere Schulterschild, mit ihren vorderen, an die hinteren und eigentlichen Stirnschilder (Ossa frontalia posteriora et principalia) anreihen. Ihre Mittelpunkte stehen viel weiter nach vorwärts, als jene der Scheitelschilder und ihre Entfernung von diesen ist um $^1/_3$ grösser, als die Entfernung der beiden Mittelpunkte der Scheitelschilder voneinander. Die langen, doch minder schmalen eigentlichen Stirnschilder, welche durch die vorderen Enden der Scheitelschilder, und durch den mitteren, gewöhnlich vielfach getheilten Stirnschild gänzlich getrennt sind, schieben ihre hinteren Enden zwischen die Scheitel- und Schläfenschilder ein, und reihen sich seitlich an die vorderen und hinteren Stirnschilder (Ossa frontalia anteriora et posteriora). Ihre sehr erhabenen Mittelpunkte stehen voneinander weiter ab, als jene der Scheitelschilder, und bilden mit diesen, in der Mitte des Scheitels, eine breite, ziemlich starke, rinnenförmige Vertiefung, welche zwischen den Scheitelschildern deutlicher bemerkbar ist. Das obere Schulterschild ist von eiförmiger Gestalt, mehrfach eingebuchtet und gleicht in seiner Bildung den übrigen Schildern des Kopfes. Es reicht bis zur Hälfte des ersten Rückenschildes, und schliesst sowohl an dieses und das Hinterhauptsschild, als an die angränzenden Schläfen- und Scheitelschilder dicht an. Das eigentliche Schulterschild (Os scapulare) gleicht einem langgezogenen Dreiecke mit abwärts gerichteter Spitze; ist von der Grösse der mitteren Schilder der Seitenlinie, legt sich mit seinem eingebuchteten oberen Rande nicht dicht an das obere Schulterschild an, und ist gegen den Kiemendeckel zu rauher chagrinirt und kaum merklich gestrahlet. Das Kiemendeckelschild (Operculum) sitzt am oberen Rande des Kiemendeckels, dem eigentlichen Schulterschilde gegenüber. Es bildet eine unvollständige Scheibe, von deren beiden nach vorwärts gekehrten Drittheilen, der untere gänzlich mangelt und der obere nur zur Hälfte vorhanden ist. Aus dem Mittelpunkte dieser Scheibe, welche wie die übrigen Kopfschilder sehr rauh chagrinirt und undeutlich gestrahlet ist, ziehen sich einige deutlichere Strahlen nach auswärts, gegen den Winkel des Auges zu. Die Seitenschilder der Schnauze schliessen dicht aneinander und über denselben zieht

sich, bis zur Spitze der Schnauze, eine Reihe sehr stark ausgebildeter Schleimdrüsen von grauer Farbe. Auf der Unterseite der Schnauze finden sich diese Drüsen sparsamer vertheilet. Die Knochenleiste der Unterseite der Schnauze, welche sich von der Spitze derselben bis zur Mundöffnung erstrecket, ist an der äussersten Spitze der Schnauze am breitesten und ihrer Länge nach mit 9—10 rauhen Schildchen besetzt. Die Bartfäden stehen der Schnauzenspitze um $\frac{1}{6}$ der Schnauzenlänge näher als dem Munde. Sie sind ziemlich kurz, einfach, ohne Anhänge, etwas zusammengedrückt, rauh, und endigen in eine sehr feine Spitze. Die inneren sind den äusseren an Länge gleich und stehen dem Munde kaum näher als die äusseren. Ihre Entfernung voneinander ist um die Hälfte kleiner, als die Entfernung der äusseren von den inneren. Zurückgelegt reichen sie nicht bis zum Rande der Mundöffnung. Der Mund ist von mässiger Grösse und regelmässig gestellt. Seinen weichen, knorpeligen Rand umgibt ein nur wenig fleischiger, flacher, schmaler Lippenwulst, der am Oberkiefer gerade, weder getrennt noch eingeschnitten, am Unterkiefer aber vollkommen getrennt ist, und sich zu beiden Seiten desselben lediglich als Rudiment darstellt. Die Augen sind gross, eiförmig und von gleicher Grösse. Ihr Durchmesser ist $3\frac{4}{5}$ Mal in der Entfernung beider Augen voneinander enthalten, und der hintere Augenrand steht um den halben Durchmesser des Auges, hinter der senkrechten Linie des vorderen Mundrandes. Die Iris ist gelb. Die unteren Nasenlöcher sind eiförmig und flach. Ihr Durchmesser verhält sich zu jenem der Augen, wie 3 zu 5. Die oberen sind mehr gerundet und mit einem kleinen Wulste versehen; auch kleiner als die unteren.

Der Leib ist gestreckt, um $\frac{1}{3}$ höher als breit, und sein grösster Durchmesser ist nicht ganz 8 Mal in der ganzen Länge des Thieres enthalten. Er ist mit fünf Längsreihen sehr starker, ziemlich weit voneinander entfernt stehender Knochenschilder besetzt. Die Zwischenräume sind mit erhabenen, fast gleich grossen und nur gegen den Kopf zu an Grösse etwas zunehmenden, rauhen, doch nicht gestrahlten Knochenschüppchen besäet, niemals aber mit grösseren, dazwischen stehenden sternförmigen Knochenschuppen, welche sich bei anderen Arten dieser Gattung finden. Die Unterseite der Schnauze, mit Ausnahme der Knochenleiste, die vordere Augengegend und jene vor den Nasenlöchern, so wie der Raum zwischen dem Spritzloche und der Kiemenöffnung und den Knochenschildern des Rückens, der Seitenlinie und des Bauches, sind glatt. Die Firste des Rückens ist mit 11, nach Brandt und Ratzeburg [1]) 10—13, Knochenschildern bedeckt, von denen die vorderen ziemlich flach, die mitteren aber mit einer hohen, nach beiden Seiten gleichförmig abgedachten scharfen Schneide versehen sind, welche allmälig niederer wird, je näher sie der Rückenflosse stehen. Die Basis der vorderen ist rund, wird allmälig eiförmig, dann beinahe herzförmig, nach vorne eingebogen, nach hinten sehr stumpf gespitzt. Das erste ist das breiteste; beinahe breiter als lang und steht kaum vom Hinterhauptsschilde entfernt. Die folgenden sind etwas länger. Das zweite ist das kleinste, das fünfte bis sechste am höchsten gestellt und von gleicher Breite wie das erste. Alle diese Schilder sind chagrinartig, mit sehr rauhen, erhabenen Pünktchen besetzt und nur am Rande kaum merklich gestrahlet. Die Zahl der Schilder der Seitenlinie beträgt 31, nach Brandt und Ratzeburg [2]) 27 bis 36. Sie gleichen in der Form einer der Länge nach getheilten, langgezogenen Raute, sind sehr gross, gegen die Mitte zu am grössten, und an ihrer vorderen Seite mit einem gegen den Kopf zu etwas aufwärts gerichteten, pfriemenförmigen Fortsatze versehen, der in der Haut verborgen unter das vorhergehende Schild reicht, und bei getrockneten Exemplaren sehr leicht zu erkennen ist. Hierdurch stehen diese Schilder einander so genähert, dass sie sich zu berühren scheinen und unterscheiden diese Art auffallend von allen übrigen. Sie sind übrigens in ihrer Mitte mit einer Schneide versehen, welche allmälig gegen den Schwanz zu an Höhe zunimmt. Die Bauchschilder, deren Zahl zwischen 9 und 10, nach Brandt und Ratzeburg [3]) selbst bis 13, wechselt, sind den Rückenschildern ähnlich gebildet, von etwas verschoben herzförmiger Gestalt. Die zwei ersten sind die kleinsten, die folgenden um Vieles grösser. Zwischen dem After und der Afterflosse befinden sich 2 Reihen von 4—6 ungleich gestalteten Schildern und ein grösseres deckt den Anfang der Flosse. Eben so sind zwischen die After- und Schwanzflosse 4, und zwischen die Rücken- und Schwanzflosse 6 ungleich

[1]) Brandt und Ratzeburg. *Medic Zool. B. II. p.* 18.
[2]) Brandt und Ratzeburg. *Medic. Zool. B. II. p.* 19.
[3]) Brandt und Ratzeburg. *Medic. Zool. B. II. p.* 19.

gestaltete Schilder gereihet. Den Anfang der Rückenflosse deckt gleichfalls ein grösseres Schild. Die Deckschilder der Schlüsselbeine sind von halbrautenförmiger Gestalt, schwach gekielt, rauh und ohne Strahlen. Die Entfernung ihrer Mittelpunkte, welche keineswegs der Hälfte des grössten Leibesdurchmessers gleich kommt, ist geringer als jene der vorderen Stirnschilder, die dieser vollkommen gleich ist.

Brust-, Bauch- und Afterflosse sind mehr lang als breit. Die Länge der ersteren kommt bei Weitem nicht dem grössten Durchmesser des Leibes gleich, und ihr starker Knochenstrahl verliert sich schon im dritten Vierttheile ihrer Länge. Jene der Bauchflossen ist weit geringer als die Entfernung der Schnauzenspitze vom vorderen Augenrande; und jene der Afterflosse übertrifft etwas die Hälfte der Entfernung der Schnauzenspitze vom vorderen Mundrande. Sie sind daher verhältnissmässig kurz und schmal. Die Entfernung der Afterflosse von der Schwanzflosse ist der Länge ihrer eigenen Basis gleich, und ihr vorderer Rand steht der Mitte der Rückenflosse beinahe senkrecht gegenüber. Die Rückenflosse ist abhängig, sehr stark ausgeschweift, und ihre Länge, welche um $^2/_5$ kürzer ist, als die Breite ihrer eigenen Basis, ist nur wenig kürzer als die Afterflosse. Die Schwanzflosse ist sehr stark ausgeschweift, der obere Lappen derselben lang, schmal und sichelförmig zugespitzt, der untere fast um $^2/_4$ kürzer, breit und spitz. Zu Anfang jeder hinteren Flosse befindet sich ein schützendes, langes Knochenschild. Die Brustflossen enthalten 1 starken Knochenstrahl, 3 ungetheilte, und 35 getheilte Gliederstrahlen; die Bauchflossen 11 Vorderstützen, und 14 getheilte Strahlen; die Afterflosse 11 Vorderstützen, und 14 getheilte Strahlen; die Rückenflosse 11 Vorderstützen, und 29 getheilte Strahlen; und die Schwanzflosse am oberen Lappen 11, am unteren ebenfalls 11 Vorderstützen, und 75 getheilte Strahlen.

Die Farbe des Obertheiles bis zu den Seitenschildern ist bräunlich, jene des Untertheiles glänzend silberweiss. Die Knochenschilder sind von schmutzigweisser Farbe.

Unterschiede der jüngeren Thiere.

Ein Exemplar von ein Fuss zehn Zoll.

Der Kopf ist $4^1/_5$ Mal in der ganzen Länge des Körpers enthalten, die Stirne an ihrer Basis ausgeschweift und die Schnauze länger und spitzer. Die vorderen Enden der Scheitelschilder dringen nicht bis zum Mittelpunkte der eigentlichen Stirnschilder vor. Die Entfernung der Mittelpunkte der Scheitelschilder ist beinahe gleich ihrer Entfernung von den Mittelpunkten der Schläfenschilder. Die Seitenschilder der Schnauze sind von ihrer Spitze an bis zu dem unteren Augenrandknochen zu einem einzigen, hie und da vertieften Knochen verschmolzen, der die Schnauzenkante bildet, und über welchem sich eine Reihe von Schleimdrüsen längs der dicht aneinander schliessenden Schildchen der Oberseite der Schnauze, einem Schnurbarte gleich, befinden. Die harte, rauhe Fläche der Knochenleiste auf der Unterseite der Schnauze, erscheint unmittelbar vor den Bartfäden wie abgesetzt, oder unterbrochen und ohne Schilder. Der grösste Durchmesser des Leibes ist nur 7 Mal in der Totallänge enthalten. Die 13 Rückenschilder stehen sehr gedrängt, und sind anfangs nur schneidend. Mit dem 7. Schilde beginnt aber ein sehr scharfer und spitzer, in der Mitte des Schildes stehender, nach rückwärts gekrümmter Haken. Ihre rauhen Punkte sind etwas strahlenförmig gestellt. Die 34—36 Seitenschilder sind mit einer stark hervortretenden, nach rückwärts gesägten Schneide versehen und tragen gegen den Schwanz zu kleine Hakenansätze. Die Brustflossen enthalten nebst 1 starken Knochenstrahle, 4—6 ungetheilte Gliederstrahlen; die Afterflosse 15—18 Vorderstützen und 11 getheilte Strahlen [1]).

Ein Exemplar von zehn Zoll.

Der Kopf ist $3^4/_5$ Mal in der ganzen Körperlänge enthalten. Die Schnauze ist noch länger, pfriemenförmig, aufgebogen, weich und rauh. Das Hinterhauptsschild dringt beinahe bis über die Mittelpunkte der

---

[1]) Ein Beweis für unsere bei A. Güldenstädtii ausgesprochene Meinung, dass die Anzahl der ungetheilten Strahlen bei jungen Thieren grösser sei.

Scheitelschilder ein. An der Stelle des mitteren Stirnschildes befindet sich eine Art von Fontanell. Der Knochen der Schnauzenkante ist unausgebildet und es befinden sich keine sichtbaren Schleimdrüsen darüber. Der grösste Leibesdurchmesser ist $8\frac{1}{2}$ Mal in der Totallänge enthalten. An den 9 sehr hohen und schneidenden Rückenschildern beginnt der spitze Haken schon mit dem zweiten Schilde, und ihre nach rückwärts gerichtete Schneide ist gezähnt. Die 23 Seitenschilder, welche gegen die Mitte zu etwas breiter sind, enden alle in einen gegen den Schwanz zu grösser werdenden, scharfen Haken, der nach hinten zu gezähnt ist. Die Bauchschilder, deren Haken ebenfalls nach rückwärts gezähnt sind, gleichen den Rückenschildern und die ersten derselben sind verhältnissmässig grösser als bei alten Thieren. Die Brustflossen enthalten ausser 1 starken Knochenstrahle, durchaus nur ungetheilte Gliederstrahlen. Die Schwanzflosse ist schief abgeschnitten und der untere Lappen fehlt ganz.

Monstrosität mit besonders stark entwickelten Haken, von ein Fuss ein Zoll[1]).

Die Scheitel-Schläfen, oberen und eigentlichen Schulterschilder sind in ihrer Mitte mit einem Häkchen versehen. Die Kiele der 11 Rückenschilder sind sehr scharf und enden in sehr starke, breite und spitze, nach rückwärts gebogene Haken. Die Haken der 26—27 Seitenschilder sind ausserordentlich gross, breit, dick, stark, nach hinten gekrümmt, am äusseren Rande fast geradlinig, an ihrer Basis eingeschnürt, fast sichelförmig, und $\frac{1}{3}$ so lang als die Höhe der Schilder. Die Haken der 10—12 Bauchschilder sind jenen der Seitenschilder ähnlich; aber viel dicker, rauher und länger, und $\frac{1}{2}$ Mal so lang als die Länge der Schilder. Die hinteren Schildchen der zwischen dem After und der Afterflosse gelagerten Knochenschilder, so wie das mittere Paar der zwischen der Rücken- und Schwanzflosse befindlichen 3 Paare, sind mit Häkchen versehen.

Diese Monstrosität wurde von Lichtenstein dem Vater, an Bloch aus Hamburg eingesendet und befindet sich gegenwärtig im königl. zoologischen Museum zu Berlin.

Ausmass der einzelnen Theile.

Totallänge	5′	6″	—‴
Länge des Kopfes bis zum unteren Winkel des Schulterschildes	1′	3″	6‴
Breite des Kopfes am obersten Rande der Kiemenspalte	—′	4″	9‴
Breite des Kopfes zwischen den Augen	—′	4″	3‴
Höhe des Kopfes über den Augen	—′	—″	11‴
Länge der Schnauze bis zum hinteren Augenrande	—′	7″	—‴
Länge der Schnauze bis zum vorderen Mundrande	—′	5″	11‴
Breite der Schnauze über den Bartfäden	—′	2″	4‴
Höhe der Schnauze über den Bartfäden	—′	1″	3‴
Länge der äusseren Bartfäden	—′	1″	9‴
Entfernung der mitteren Bartfäden von der Schnauzenspitze	—′	2″	9‴
Entfernung der mitteren Bartfäden vom vorderen Mundrande	—′	3″	2‴
Querdurchmesser des Mundes	—′	2″	8‴
Grösster Durchmesser des Leibes	—′	8″	6‴
Geringster Durchmesser des Leibes	—′	2″	1‴
Länge der Brustflossen	—′	5″	9‴
Breite der Brustflossen	—′	2″	2‴
Länge der Bauchflossen	—′	3″	—‴
Breite der Bauchflossen	—′	2″	5‴
Länge der Afterflosse	—′	3″	9‴
Breite der Afterflosse	—′	2″	9‴
Länge der Rückenflosse	—′	3″	3‴
Breite der Rückenflosse	—′	5″	7‴
Länge des oberen Lappens der Schwanzflosse	1′	—″	—‴
Länge des unteren Lappens der Schwanzflosse	—′	7″	—‴

[1]) Offenbar jung.

Der gemeine Stör gehört zuverlässig ausschliesslich der alten Welt an; hat aber eine sehr grosse Verbreitung in derselben. Sein Hauptwohnsitz ist das atlantische Meer, wo er sich vorzüglich an den französischen und englischen Küsten aufhält, bis nach Norwegen zieht, und einzeln auch selbst bis Island verirrt. Aus dem atlantischen Meere steigt er in den Adour, die Garonne, Loire und Seine; durch die Nord-See in den Rhein (bis Strassburg und selbst bis Basel), in die Elbe (bis Wittenberg), in die Havel und Spree; in der Ost-See zieht er längs der dänischen und mecklenburgischen Küsten umher, geht in die Eyder, in die Oder (bis Breslau und selbst bis Ratibor), in die Weichsel, das frische und kurische Haff, und die Düna; und im baltischen Meere besucht er die schwedischen Küsten. Aus dem mittelländischen Meere zieht er in die Tiber, die Rhone und Saone und aus dem atlantischen in den Po, die Etsch, Brenta, Piave und den Tagliamento.

Sein Vorkommen wird daher durch den 1. bis 50. Grad östlicher Länge und den 35. bis 65. Grad nördlicher Breite beschränket. Er ist wie alle Störarten ein Zugfisch, erscheint aber nie in grossen Schaaren, sondern nur truppweise oder einzeln, und laichet im April und Mai. Die Zeit seines Erscheinens in den Flüssen ist vorzugsweise der Mai und Junius.

Er soll eine Grösse von 18 Fuss und ein Gewicht von 200 Pfunden erreichen. Seine gewöhnliche Grösse beträgt 5—6 Fuss.

Das kaiserlich zoologische Museum zu Wien besitzt Exemplare von 10″ bis 5″ 6‴ Länge.

VI. Abtheilung: Husones.

Scuta dorsalia antice et postice declivia, in medio altissima, in acumen desinentia. Cutis rudis, squamulis osseis spinosis punctata. Cirri compressi, lemnisciformes, velati. Labium inferius incontinuum, seu labii solaque rudimenta in utroque oris angulo.

Acipenser brevirostris. *Le Sueur.*

Centra scutorum temporalium a rostri apice magis remota, quam centra scutorum parietalium. Cirri rostri apici multo propiores, quam ori. Os mediocre. Labium superius leviter emarginatum. Scuta dorsalia radiata; primum scuto occipitali valde adpositum.

(Oberseite der Schnauze mit Knochenschildchen bedeckt, daher undurchscheinend. Knochenleiste schwach. Bauchschilder ziemlich stark.)

Altes Thier: Stirne sehr flach gewölbt, äusserst schwach ansteigend. Schnauze kurz, pyramidenförmig, breit, stumpf. Schilder ziemlich voneinander entfernt.

Junges Thier. Stirne schwach erhaben, mässig ansteigend. Schnauze verlängert, nicht sehr breit, stumpfspitzig. Schilder aneinander liegend.

Sturio. Brickell. *Nat. Hist. of Carolina. p.* 236. — Forster. *Philos. Transact. Vol. LXIII. p.* 150. — Forster. *Beiträge zur Völker- und Länderkunde. B. III. S.* 259.

Acipenser Huso aus New-York. *Museum Blochianum.*

Acipenser Sturio. (Round-nosed Sturgeon) Mitchill. *Transactions of the literary and philosophical Society of New-York. Vol. I. p.* 461.

Acipenser brevirostrum. Le Suer. *Transactions of the american philosoph. Society helt at Philadelphia. New-Series. Vol. I. p.* 390. — First variety. Le Sueur. *l. c. p.* 391. — Second variety. Le Seur *l. c. p.* 391. — Third. variety. Le Sueur. *l. c. p.* 391.

Accipenser brevirostrum. Rafinesque. *Ichthyolog. Ohiens. p.* 79

Acipenser brevirostris. Cuvier. *Règne anim. ed.* 2. *T. II. p.* 380. *Note.* — (Der kurzschnauzige Stör.) Brandt und Ratzeburg. *Medic. Zool. B. II. S.* 13. Note. *Taf. I. Fig.* 2. *G.*

Accipenser marginatus. Rafinesque. *Ichthyolog. Ohiens. p.* 79.

Accipenser hudsonius. Rafinesque. *Ichthyolog. Ohiens. p.* 79.

Accipenser atlanticus. Rafinesque. *Ichthyol. Ohiens. p.* 79.

Acipenser maculatus e Canada, varietas Husonis. Reisinger. *Pisc. aquar. dulc. Hung. p.* 91. *Note.*

Acipenser obtusirostris. Lovetzky. *Diagn. Pisc. ad gen. acipenserin. pertin. Nouv. Mém. de la Sociét. des Naturalist. de Moscou. T. III. p.* 257.

Beschreibung. (Nach Mitchill, Le Sueur und Brandt.) Der Kopf ist kurz, 5½ Mal in der ganzen Körperlänge enthalten, breit, und mit einer sehr flach gewölbten, äusserst schwach ansteigenden Stirne und einer sehr kurzen, pyramidenförmigen, breiten und stumpfen Schnauze versehen, welche um ⅕ länger ist als der Querdurchmesser des Mundes. Den Scheitel decken 7 grosse, grob gestrahlte, und dicht aneinander liegende Knochenschilder, und ein kleines, oft getheiltes Zwischenschild; die Oberseite der Schnauze, mehrere ebenfalls dicht aneinanderschliessende, unregelmässige Knochenschuppen. Die beiden grössten, in der Mitte des Kopfes liegenden Scheitelschilder (Ossa parietalia), welche sich seitlich an die Schläfenschilder (Ossa mastoidea) reihen, sind die längsten. Ihre hinteren, abgerundeten Enden, welche sich an das obere Schulterschild (Os suprascapulare) lehnen, umfassen das spiessförmige, beinahe bis zu ihren Mittelpunkten eingeschobene Hinterhauptsschild (Os occipitale superius); ihre vorderen, nur wenig spitzeren Enden umklammern kaum das kleine, oft getheilte mittere Stirnschild (Os ethmoideum), und dringen zwischen die eigentlichen Stirnschilder (Ossa frontalia principalia) bis zu ihren Mittelpunkten vor. Die Mittelpunkte der Scheitelschilder stehen genähert und ihre Entfernung voneinander ist geringer, als jene vom äusseren Rande der Schläfenschilder. Zu beiden Seiten der Scheitelschilder liegen die kürzeren, den Kiemendeckel begränzenden Schläfenschilder, welche mit ihren hinteren, schief abgestutzten Enden an das obere Schulterschild stossen, mit ihren vorderen, eingeschnittenen, an die hinteren und eigentlichen Stirnschilder (Ossa frontalia posteriora et principalia). Ihre Mittelpunkte stehen etwas weiter zurück, als jene der Scheitelschilder und sind von diesen eben so weit entfernt, als die Mittelpunkte der Scheitelschilder voneinander. Die durch die vorderen Enden der Scheitelschilder und den oft getheilten mitteren Stirnschild gänzlich getrennten eigentlichen Stirnschilder, sind gleichfalls lang und schmal; schieben ihre hinteren Enden zwischen die Scheitel- und Schläfenschilder ein, und lehnen sich seitlich an die vorderen und hinteren Stirnschilder (Ossa frontalia anteriora et posteriora), von denen die hinteren mit ihren spitzen Enden in den Ausschnitt der Schläfenschilder passen. Ihre Mittelpunkte stehen viel weiter auseinander, als jene der Schläfenschilder und bilden mit diesen eine sehr breite, flache, rinnenförmige Vertiefung, welche zwischen den Scheitelschildern stärker ist, und fast bis zur Schnauzenspitze reicht. Das obere Schulterschild ist gross, von länglicher Gestalt, und gleicht in seiner Bildung den übrigen Kopfschildern. Es reicht bis zur Hälfte des ersten Rückenschildes, und schliesst sowohl an dieses, als das Hinterhauptsschild dicht an. Das eigentliche Schulterschild (Os scapulare) gleicht einem langgezogenen Dreiecke, mit nach abwärts gerichteter Spitze. Es ist doppelt so gross, als die grössten Schilder der Seitenlinie, legt sich mit seinem geraden oberen Rande dicht an das obere Schulterschild an, und ist grob gestrahlt. Das Kiemendeckelschild (Operculum) liegt am oberen Rande des Kiemendeckels, dem eigentlichen Schulterschilde gegenüber. Es bildet eine unvollständige Scheibe, von deren beiden nach vorwärts gekehrten Drittheilen, der untere gänzlich mangelt und der obere nur zur Hälfte vorhanden ist. Es ist sehr gross, und grob gestrahlet. Die Knochenleiste auf der Unterseite der Schnauze ist schwach, sehr kurz und von der Haut bedeckt. Die Bartfäden stehen der Spitze der Schnauze um ⅓ der Schnauzenlänge näher als dem Munde. Sie sind flach, paarweise gestellt und die mitteren stehen vom Munde etwas entfernter als die äusseren. Der Mund ist von mässiger Grösse, die Oberlippe schwach ausgerandet. Die Augen sind eiförmig. Die Iris ist golden. Die Nasenlöcher sind eiförmig; die unteren wenig grösser als die oberen.

Der Leib ist sehr lang gezogen und mit fünf Längsreihen ziemlich entfernt stehender Knochenschilder besetzt, wodurch er beinahe fünfeckig erscheinet. Die Haut in den Zwischenräumen ist mit einzeln stehenden, sehr zerstreuten, an der Spitze gezähnelten, kaum merklichen Schüppchen besetzt. Die Zahl der Rückenschilder wechselt zwischen 8 und 9, nach Mitchill [1]) selbst bis 12. Das erste ist sechseckig, mit dem vorderen viel schmäleren Ende zwischen den oberen Schulterschildern liegend und schliesst dicht an

---

[1]) *Transactions of the literary and philosoph. Society of New-York. Vol. I. p.* 462. Wahrscheinlich ist das Schildchen an der Basis der Rückenflosse mitgezählt.

das Hinterhauptsschild an; die übrigen sind rautenförmig. Das zweite ist kürzer als die folgenden, das vierte am längsten und höchsten gestellt. Sie sind alle ziemlich stark gestrahlt und mit einem Kiele versehen, der bei den vorderen, grösseren, nur schwach und hakenlos, bei den 3—4 hinteren, kleineren aber stark ist und in einen deutlichen Haken endiget. Die Seitenlinie ist mit 23—28, nach Mitchill [1]) selbst bis 30 länglichen, ungleich viereckigen, mässig gestrahlten und gekielten Knochenschildern besetzt, zwischen welchen sie gekörnt und bisweilen mit kleinen Schuppenschildchen bedeckt erscheint. Die vorderen sind am breitesten, die hinteren länglich. Die Bauchschilder ändern in der Zahl zwischen 3 und 7. Sie sind nieder, mässig gestrahlt und gekielt, die vorderen und hintersten fast verschoben trapezoidal, die mitteren länglich viereckig. Zwischen dem After und der Afterflosse befinden sich 2 Schildchen. Die Deckschilder der Schlüsselbeine sind klein.

Die Flossen sind von mittlerer Grösse. Brust-, Bauch- und Afterflosse sind mehr lang als breit. Der erste Strahl der Brustflosse ist schwach. Der vordere Rand der Afterflosse steht der Mitte der Rückenflosse gegenüber. Die Rücken- und Schwanzflosse sind ziemlich stark ausgeschweift; der obere Lappen der letzteren nur wenig sichelförmig zugespitzt, der untere ungefähr um $1/3$ kürzer, breiter und stumpfer. An der vorderen Basis der Rückenflosse befindet sich ein sehr regelmässiges, längliches, gestrahltes und scharf gekieltes Schild. Ein ähnliches, die Flosse schützendes Schild steht vor der After- und der Schwanzflosse.

Die Oberseite bis zur Seitenlinie ist schwärzlich olivenfarben. Die Färbung der Seiten ist heller, mit röthlichem und violettem Schimmer und schiefen, dunkleren Querbinden. Der Bauch ist weiss. Gegen die Schnauzenspitze zu befindet sich ein schwarzer Fleck.

Unterschiede der jüngeren Thiere.

Exemplare von zwei Fuss bis zwei Fuss sechs Zoll.

Die Rücken-, Seiten- und Bauchschilder sind mehr regelmässig, stärker gekielt und in ihrer Mitte mit einer Spitze versehen. Zwischen den Schildern der Seitenlinie und des Bauches sind Rudimente von Schildchen vorhanden.

Ein Exemplar von ein Fuss sieben Zoll.

Die Stirne ist etwas mehr erhaben, die Schnauze etwas länger, schmäler und minder stumpf. Die Rauhigkeiten der Haut sind zahlreicher und dichter gestellt. Die Schilder des Rückens, der Seiten und des Bauches sind noch stärker gekielt und gestrahlt, und tragen ihre Spitze mehr nach rückwärts. Die beiden ersten Schilder des Bauches liegen dachziegelartig übereinander.

Die Knochenschilder sind grau. Die Unterseite ist weisslich, bisweilen röthlich. Die Flossen sind häufig röthlich gefärbt.

Ausmass der einzelnen Theile.

(Nach Brandt.)

Totallänge	2'	4''	6'''
Länge des Kopfes bis zum Ende der Kiemenspalte	_'	5''	_'''
Breite des Kopfes zwischen den Stirnschildern	_'	2''	6'''
Höhe des Kopfes über den Augen	_'	1''	4'''
Länge der Schnauze bis zu den Augen	_'	1''	6'''
Entfernung der Bartfäden von der Schnauzenspitze	_'	_''	6'''
Entfernung der Bartfäden vom Munde	_'	1''	_'''
Querdurchmesser des Mundes	_'	1''	3'''
Länge der Brustflossen	_'	3''	9'''

Der kurzschnauzige Stör bewohnet die neue Welt, und zwar den atlantischen Ocean an der Ost-Küste von Nordamerika, von welchem er in den Delaware und den Hudsonsfluss steigt.

[1]) Mitchill *l. c. p.* 462.

Sein Aufenthalt scheint sich daher nur auf den 300. bis 310. Grad östlicher Länge und den 35. bis 45. Grad nördlicher Breite zu beschränken.

Im Frühjahre steigt er in die Flüsse und wird in ungeheurer Menge nach Philadelphia zu Markt gebracht.

Er soll gegen 3 Fuss lang werden.

Acipenser rubicundus. *Le Sueur.*

Cirri rostri apici propiores, quam ori. Os parvum. Scuta dorsalia radiata; primum scuto occipitali valde adpositum?

(Bauchschilder sehr schwach, schwindend.)

Altes Thier. Stirne flach, mässig ansteigend. Schnauze sehr kurz, breit, stumpf. Schilder weit voneinander entfernt.

Junges Thier. Stirne etwas gewölbt, stärker ansteigend. Schnauze länger, schmäler, spitzer. Schilder näher aneinander stehend.

Acipenser rubicundus. Le Sueur. *Transact. of the american philosoph. Society helt at Philadelphia. New-Series. Vol. I. p.* 388 *tab* 12. (Alt.) — First variety. Le Sueur. *l. c. p.* 389. (Jünger). — Second variety. Le Sueur. *l. c. p.* 390. (Jünger). — Cuvier. *Règne anim. ed.* 2. *T. II. p.* 380. *Note.* — *Diction. class. d'hist. nat. T. VI. p.* 319. — (Röthlicher Stör.) Brandt und Ratzeburg. *Medic. Zool. B. II. S.* 13. *Note.* — Lovetzky. *Diagn. Pisc. ad gen. acipenserin. pertin. Nouv. Mém. de la sociét. des Naturalist. de Moscou. T. III. p.* 257.

Accipenser rubicundus. Rafinesque. *Ichthyol. Ohiens. p.* 79. (Alt).

Accipenser serotimus. (Fall Sturgeon. Esturgeon tardif.) Rafinesque. *Ichthyol. Ohiens. p.* 80. (Alt).

Accipenser muricatus. Rafinesque. *Ichthyol. Ohiens.* p. 79. (Jünger.)

Accipenser ohiensis. (Ohio Sturgeon.) Rafinesque. *Ichthyol. Ohiens. p.* 81. (Jünger).

Beschreibung. (Nach Le Sueur und Rafinesque). Der Kopf ist kurz, 8 Mal in der ganzen Körperlänge enthalten, oben flach und in der Mitte etwas vertieft. Er ist mit einer abschüssigen Stirne und einer sehr kurzen, rundlichen, stumpfen Schnauze versehen, deren Länge den 16. Theil der Totallänge beträgt. Der Scheitel ist mit rauhen, gestrahlten Knochenschildern bedeckt. Die unteren Augenrandschilder (Ossa suborbitalia) sind klein und ziehen sich durch eine Reihe von Schildchen längs der Seiten der Schnauze fort; auch befinden sich einige kleine Schildchen in der Form eines Halbzirkels gestellt, unter den Augen. Das Kiemendeckelschild (Operculum) ist gestrahlt. Die Bartfäden sind flach und stehen der Schnauzenspitze näher als dem Munde. Der Mund ist klein, die Lippen sind dick. Die Augen sind länglich, beinahe rund. Die Nasenlöcher sind klein, das obere ist rund, das untere perpendiculär länglich. Der Leib ist sehr gestreckt, walzenförmig, und mit fünf Längsreihen von schwachen, weit voneinander entfernt stehenden Knochenschildern besetzt, von denen jene des Bauches schwindend sind, und häufig ganz fehlen. Die Haut in den Zwischenräumen ist rauh und mit kleinen Gruppen einfacher kleiner Dornen besetzt. Die Zahl der Rückenschilder wechselt zwischen 9 und 15. Sie sind gestrahlt, schwach gekielt und nach rückwärts mit einer stumpfen Spitze versehen, welche auf den 2 hintersten am grössten ist. Das erste Rückenschild ist am höchsten gestellt, und scheint an das Hinterhauptsschild anzuschliessen. Die Seitenschilder, 30—35 an der Zahl, sind rautenförmig, schwach gekielt, und minder stark als die Rückenschilder. Die Bauchschilder sind sehr schwach, kaum als Rudimente vorhanden und häufig fehlend. Hinter der Rückenflosse stehen 2, und auch mehrere unregelmässige Schildchen.

Die Brustflossen sind länglich, Bauch-, After- und Rückenflosse trapezoidal. Der vordere Rand der Afterflosse steht der Mitte der Rückenflosse gegenüber, und beide Flossen sind etwas ausgeschweift. Die Schwanzflosse ist am oberen Lappen nicht sehr schmal, sichelförmig zugespitzt; der untere Lappen ist ungefähr um $1/3$ kürzer, breit und stumpf. Die Brustflossen enthalten 50, die Bauchflossen 28, die Afterflosse 22, und die Rückenflosse 40 Strahlen.

Der Rücken ist gelblichroth oder gelbbraun, die Seiten sind olivenfarben, ins Rothe spielend, der Bauch ist weiss. Die Bartfäden sind braun.

Unterschiede der jüngeren Thiere.

Exemplare von drei bis vier Fuss.

Der Kopf ist kegelförmig, etwas mehr gewölbt, 5 Mal in der Totallänge enthalten; das Hinterhauptsschild (Os occipitale superius) etwas erhaben. Die Schnauze ist schmäler und spitzer. Die Dornen, mit welchen die Haut bedeckt ist, sind minder fest. Die Rückenschilder, 14 an der Zahl, sind länglich und gekielt. Die Seitenlinie trägt 34 Schilder. Sie sind halbrautenförmig, mehr unregelmässig gestaltet und gestellt, und grösser als bei Alten. Die Schwanzflosse ist minder eingeschnitten. Die Färbung ist röthlich-olivenfarben, unten weiss.

Ein Exemplar von zwei Fuss fünf Zoll.

Der Kopf ist verhältnissmässig kürzer, oben flach. Der Leib ist mehr gerundet. Die Dornen, welche die Haut besetzen, sind noch schwächer. Die Rückenschilder, 12 an der Zahl, sind mehr unregelmässig in der Gestalt und Stellung. Die Seitenlinie ist mit 34 noch grösseren, starken Knochenschildern besetzt, und tritt zwischen denselben sehr deutlich, perlenschnurartig hervor.

Ausmass der einzelnen Theile.

(Nach Le Sueur.)

Totallänge	4′	—″	—‴
Länge des Kopfes	—′	6″	—‴
Länge der Schnauze bis zu den Augen	—′	3″	—‴

Der röthliche Stör ist ziemlich weit in der neuen Welt verbreitet; denn er findet sich nicht nur allein in den grossen Land-Seen von Nord-Amerika, als dem Erio-, Ontario-, Huronen-See und dem Michigan, sondern auch im atlantischen Ocean, von welchem er durch den mexicanischen Meerbusen und den Mississippi in den Ohio zieht.

Seine geographische Verbreitung erstrecket sich daher auf den 280. bis 302. Grad östlicher Länge und den 24. bis 48. Grad nördlicher Breite.

Eben so wie die anderen Störarten macht er seine Wanderungen in die Flüsse. Die Alten sollen im Junius in dieselben ziehen und bis November darin verweilen, die Jungen schon im Frühjahre kommen und mit September wieder weiter ziehen.

Der röthliche Stör soll 5—6 Fuss lang werden. Seine gewöhnliche Grösse beträgt 3—4 Fuss.

Acipenser macrostomus. *Rafinesque.*

Rostrum elongatum, acuminatum, antice obtusum. Os magnum. Scuta abdominalia parva, obsoleta.

Accipenser macrostomus. (Bigmouth. Sturgeon.) Rafinesque. *Ichthyol. Ohiens. p.* 81.

Accipenser lagenarius. (Gourdfish Sturgeon. Esturgeon gourde.) Rafinesque. *Ichthyol. Ohiens. p.* 86.

Beschreibung. (Nach Rafinesque.) Der Kopf ist 4 Mal in der ganzen Körperlänge enthalten, und mit einer verlängerten, zugespitzten, abgeflachten und vorne abgestumpften Schnauze versehen. Der Mund ist gross. Die Augen sind rund. Der Leib ist walzenförmig und mit fünf Längsreihen von Knochenschildern besetzt, von denen jene des Bauches schwindend sind und häufig mangeln. Die Rückenfirste decken 20 Knochenschilder, die Seitenlinie 30 getheilte. Zwischen der Rücken- und Schwanzflosse, so wie zwischen der After- und Schwanzflosse, befinden sich einzelne Schildchen. Die Flossen sind trapezoidal, und Rücken- und Afterflosse sind ausgeschweift. Der obere Lappen der Schwanzflosse ist sehr lang und schlank, der untere sehr kurz.

Die Farbe dieses Fisches ist braun; bisweilen ist die Oberseite dunkelbraun, die Unterseite weiss.

Der grossmaulige Stör ist ein Bewohner der neuen Welt, und zwar des atlantischen Oceans, aus welchem er durch den mexicanischen Meerbusen in den Ohio zieht.

Er scheint nur zwischen dem 280. und 300. Grade östlicher Länge und dem 24. und 40. Grad nördlicher Breite seinen Aufenthalt zu beschränken.

Er steigt in die Flüsse und hält sich gerne in den Sümpfen derselben auf.

Er erreicht eine Grösse von 4 Fuss. Seine gewöhnliche Grösse beträgt 2—3 Fuss.

Acipenser dauricus. *Georgi.*

Centra scutorum temporalium a rostri apice aequaliter distant cum centris scutorum parietalium. Cirri reclinati oris marginem attingentes. Os mediocre. Labium superius arcuatum, leviter sinuatum, incisura nulla. Scuta dorsalia granulato-radiata; primum a scuto occipitali remotum.

(Stirne flach, schwach ansteigend. Schnauze verlängert, kegelförmig, nicht sehr breit, stumpfspitzig, abwärts gebogen; Oberseite derselben mit Knochenschildchen bedeckt, daher undurchscheinend. Knochenleiste schwach, glatt. Bartfäden von der Schnauzenspitze viel weiter entfernt als vom Munde. Bauchschilder schwach.)

Altes Thier. Schilder ziemlich entfernt.

Acipenser Kaluschka. Steller. *Observat. ichthyol. Mscpt.*

Acipenser dauricus. Georgi. *Bemerk. e. Reise i. russ. Reich B. I. S.* 352. — (Daurischer Stör.) Brandt und Ratzeburg *Med. Zool. B. II.* S. 12. *Note.* — Lovetzky. *Diagn. Pisc. ad gen. acipenserin. pertin. Nouv. Mém. de la Sociét. d. Naturalist. de Moscou. T. III. p.* 257.

Acipenser orientalis. Pallas. *Zoograph. rosso-asiat. T. III. p.* 107.

Acipenser Schypa. Ménetriés. *Catalogue raisonné des objects zool. St. Petersb.* 1832. 4. *p.* 79. — (Der Schyp-Stör.) Brandt und Ratzeburg. *Medic. Zool. B. II. S.* 350. 352. *Tafel. I. a. fig.* 2. *F. G. H. J. K.* (Mit Ausnahme des fälschlich als junges Thier hierher citirten Acipenser Schypa.)

Acipenser husoniformis. Lovetzky. *Diagn. Pisc. ad gen. acipenserin. pertin. Nouv. Mém. de la Sociét. des Naturalist. de Moscou. T. III. p.* 258. *tab.* 16. *fig.* 1. *a. b.*

Kilaema. Mongol. *Pall.* — Kalúgha. Russ. *Pall.* — Kalluga. Russ. *Georgi.* — Schibp und Schip. Russ. *Pall.* u. *Lepechin.* (Von Pallas, *Reise. B. I. S.* 131. u. Lepechin, *Tageb. e. Reis. d. versch. Prov. d. russ. Reich. B. I. S.* 161. u. *Nov. Acta Petrop. T. IX. p.* 38 irrigerweise als eine Varietät von Acipenser Huso betrachtet.) — Schip bielushie. Russ. *Pall.* (Von Pallas, *Zoog. rosso-asiat. T. III. p.* 91 fälschlich als eine Abart von Acipenser Huso aufgeführt.)

Literatur der Anatomie.

Brandt und Ratzeburg. *Medic. Zool. B. II. S.* 353. 354.

Beschreibung. (Nach Steller und Georgi bei Pallas, Brandt und Lovetzky.) Der Kopf ist breit und mit einer flachen, gegen den Rücken zu schwach ansteigenden Stirne und einer verlängerten, nicht sehr dicken, abgeflachten, walzenartig-kegelförmigen Schnauze versehen, welche gerade, etwas breiter, aber minder spitz als bei A. Huso und an ihrem vorderen Ende abwärts gebogen und abgerundet ist. Ihre Länge übertrifft um ⅓ den Querdurchmesser des Mundes. Den Scheitel decken 7 grosse, mit strahlenförmigen, stark vortretenden, leistenähnlichen, und meist gezähnelten Erhabenheiten bezeichnete Schilder; die Oberseite der knorpeligen Schnauze, mehrere schwache, kleine, nicht dicht stehende Knochenschuppen, wodurch sie sich als undurchscheinend darstellt und von der Schnauze des A. Huso auffallend unterscheidet. Die beiden grössten, in der Mitte des Kopfes liegenden Scheitelschilder (Ossa parietalia), welche sich seitlich an die Schläfenschilder (Ossa mastoidea) reihen, sind die längsten. Ihre hinteren Enden, welche sich an das obere Schulterschild (Os suprascapulare) lehnen, stossen an das sehr wenig zwischen sie eindringende Hinterhauptsschild (Os occipitale superius); ihre vorderen umschliessen das mittere Stirnschild (Os ethmoideum) und dringen kaum zwischen die eigentlichen Stirnschilder (Ossa frontalia principalia) vor. Die Mittelpunkte der Scheitelschilder stehen genähert, und ihre Entfernung voneinander ist geringer, als vom äusseren Rande der Schläfenschilder. Zu beiden Seiten der Scheitelschilder liegen die den Kiemendeckel begränzenden, nicht sehr langen Schläfenschilder, welche mit ihren hinteren Enden an das obere Schulterschild, und mit ihren vorderen an die hinteren und eigentlichen Stirnschilder (Ossa frontalia posteriora et principalia) stossen. Ihre Mittelpunkte stehen mit jenen der Scheitelschilder in gleicher Richtung und ungefähr auch in gleicher Entfernung. Die durch den mitteren Stirnschild gänzlich getrennten

eigentlichen Stirnschilder sind gleichfalls nicht sehr lang, und schieben kaum ihre hinteren Enden zwischen die Scheitel- und Schläfenschilder ein. Seitlich lehnen sie sich an die hinteren Stirnschilder (Ossa frontalia posteriora). Ihre Mittelpunkte stehen weiter auseinander als jene der Scheitelschilder, und bilden mit diesen eine breite, flache, rinnenförmige Vertiefung. Die vorderen Stirnschilder (Ossa frontalia anteriora) scheinen zu fehlen. Das den übrigen Kopfschildern ähnlich gebildete obere Schulterschild schliesst an das Hinterhauptsschild an. Das eigentliche Schulterschild (Os scapulare) ist viel grösser als die grössten Schilder der Seitenlinie. Es ist gestrahlt und legt sich mit seinem oberen Rande an das obere Schulterschild an. Das nicht sehr grosse Kiemendeckelschild (Operculum) sitzt am seitlichen Rande des sehr grossen und fleischigen Kiemendeckels, unter dem eigentlichen Schulterschilde und ist gestrahlt. An der Spitze der Schnauze befinden sich längs der Seiten zahlreiche Gruben und weisse Schleimdrüsen. Die Knochenleiste der Unterseite der Schnauze ist schwach, nicht bis zu den Bartfäden reichend und etwas von der Haut bedeckt. Die Bartfäden stehen dem Munde um $1/3$ der Schnauzenlänge näher als ihrer Spitze [1]. Sie sind lang, schon von ihrem Grunde an zusammengedrückt, in der Mitte am breitesten, mit einer Fahne versehen und stehen in gleicher Richtung und Entfernung. Die beiden äusseren sind etwas länger als die inneren, und reichen zurückgelegt bis zum Mundrande. Der Mund ist von mässiger Grösse. Seinen knorpeligen Rand umgibt ein fleischiger Lippenwulst. Die Oberlippe ist bogenförmig, in der Mitte sanft eingebuchtet, aber weder eingeschnitten noch getrennt. Die Unterlippe ist vollkommen getrennt und die beiden Hälften derselben reichen viel weiter gegen die Mitte, als bei A. Huso. Die Augen sind klein. Die Iris ist bläulich, zum Theile blass goldig. Die Nasenlöcher sind klein und ziemlich weit auseinander gestellt. Die oberen, etwas kleineren, sind eiförmig, die unteren halbmondförmig.

Der Leib ist gegen die Mitte zu am höchsten, von den Bauchflossen an plötzlich verdünnt, und mit fünf Längsreihen schwacher, ziemlich entfernt stehender Knochenschilder besetzt, wodurch er weniger gewinkelt als bei anderen Arten und beinahe walzenförmig erscheinet. Die Haut in den Zwischenräumen, vorzüglich aber zwischen der Rücken- und Seitenschilderreihe, ist mit zahlreichen, ziemlich genäherten, ein- oder mehrzähnigen Knochenschüppchen besetzt, welche dichter stehen als bei A. Huso und von denen die auf dem Bauche neben der Aussenseite der Schilder gelagerten, besonders aber die hinter den Brustflossen sitzenden grösser sind. Die Zahl der Rückenschilder beträgt 12—16. Ihre breiten Seiten sind mit strahlenförmigen, zahlreichen, schwach gekörnten, meist fein gezähnelten, leistenähnlichen Erhabenheiten besetzt. Ihr oberer Rand ist stark gekielt, und endet nach rückwärts in eine Spitze. Uebrigens sind sie wenig vorragend und grösser als bei A. Huso. Das erste ist am grössten nnd steht vom Hinterhauptsschilde entfernt. Das 5., 6., 7. und 8. sind am höchsten gestellt. Die Seitenlinie decken 38—65 rautenförmige, sternförmig gestrahlte und deutlich gekielte Schilder, welche viel kleiner sind als die Rückenschilder und kleiner auch als die Bauchschilder, und gegen den Schwanz zu allmälig an Grösse abnehmen. Die Bauchschilder wechseln in der Zahl zwischen 11 und 15. Sie sind klein, doch nicht schwindend, deutlich gekielt und sternförmig gestreift. Die Schlüsselbeinschilder sind klein, einer getheilten Raute ähnlich und kaum gekielt. Ihre Mittelpunkte stehen weiter auseinander als die Stelle, welche den vorderen Stirnschildern entspricht.

Die Flossen sind von mittlerer Grösse; Brust-, Bauch- und Afterflosse länger als breit. Der erste Knochenstrahl der Brustflossen ist schwach. Der vordere Rand der Afterflosse steht der Mitte der Rückenflosse ungefähr senkrecht gegenüber. Die Rückenflosse ist abhängig, sehr schwach ausgeschweift und höchst ausgezeichnet durch ihre lange Basis. Die Schwanzflosse ist stark ausgeschweift, der obere Lappen derselben lang, doch nicht sehr schmal, kaum sichelförmig zugespitzt; der untere ist ungefähr um die Hälfte kürzer, breit und stumpf abgerundet.

Die Farbe des Rückens ist aschgrau, jene des Bauches weiss. Die Knochenschilder der Rücken- und

[1] Brandt und Ratzeburg haben sich geirrt, den im 2. Theile ihrer *Medizinischen Zoologie Seite* 20, als Ac. Schypa beschriebenen Stör für das junge Thier des später auf der *Seite* 350 beschriebenen zu halten; was er um so minder seyn kann, als die Bartfäden bei diesem offenbar jungen Thiere, beinahe der Schnauzenspitze näher stehen, während sie beim Alten dem Munde mehr genähert sind; während doch bei dem bekannten Umstande, dass bei den Acipenser - Arten die Schnauze bei zunehmendem Alter an Länge abnimmt, gerade der umgekehrte Fall Statt finden müsste.

Seitenreihe sind grau, jene der Bauchreihen weiss. Die Oberseite der Schnauze ist braun, nach Georgi hechtgrau, ihre Unterseite weiss.

Ausmass der einzelnen Theile.

(Nach Pallas.)

Totallänge	6'	3"	6'''
Länge des oberen Lappens der Schwanzflosse	1'	_"	6'''

(Nach Brandt.)

Totallänge	4'	6"	_'''
Länge der Schnauze bis zum vorderen Augenwinkel	_'	5"	6'''

Der daurische Stör scheint keine allzugrosse Verbreitung in der alten Welt zu haben; denn mit Bestimmtheit kann man nur den caspischen See und das ochotskische Meer als seinen Aufenthalt anführen. Aus dem ersteren steigt er in die Wolga, den Ural, die Emba, den Sifidrud, Kur, Terek, die Kuma, Swidura, den Koisu und Samur; aus letzterem in den Amur, die Schilka, den Onon und Argun. Sehr zweifelhaft ist sein Vorkommen im schwarzen Meere, das Brandt [1]) ebenfalls als seinen Wohnort bezeichnet.

Seine Verbreitung scheint sich demnach nur auf den 65. bis 170. Grad östlicher Länge und den 35. bis 58. Grad nördlicher Breite zu beschränken.

Der daurische Stör bringt den Sommer und Herbst in den Flüssen zu und überwintert auch in denselben. Er scheint nicht so häufig zu seyn als die meisten anderen Stör-Arten.

Er erreicht eine Grösse von 8 Fuss [2]) und ein Gewicht von mehr als 280 Pfunden [3]). Ein Exemplar von 8 Fuss ½ Zoll wog 281 Pfunde [4]).

Nach Moskau und St. Petersburg wird er zu Markte gebracht. Seine gewöhnliche Grösse beträgt 4_5 Fuss.

Acipenser Huso. *Linné.*

Tab. XXVII. Fig. 7. Tab. XXVIII. Fig. 1_2.

Centra scutorum temporalium a rostri apice magis remota, quam centra scutorum parietalium. Cirri reclinati oris marginem valde superantes. Os permagnum. Labium superius arcuatum, nec sinuatum, nec incisum. Scuta dorsalia radiata; primum a scuto occipitali remotum.

(Stirne sehr stark gewölbt. Schnauze kurz, kegelförmig, zugespitzt, spitz, aufwärts gebogen. Bartfäden von der Schnauzenspitze viel weiter entfernt als vom Munde.)

Altes Thier. Stirne mässig ansteigend. Oberseite der Schnauze ohne Knochenschildchen, daher durchscheinend. Knochenleiste nicht sichtbar. Schilder ziemlich weit entfernt. Bauchschilder schwach.

Junges Thier. Stirne ziemlich stark ansteigend. Oberseite der Schnauze mit schwachen, ineinander verschmolzenen Knochenschildchen bedeckt, daher undurchscheinend. Leiste schwach. Schilder aneinander stehend. Bauchschilder stark.

Mario. Plinius. *Hist. nat. Lib. IX. c.* 15.

Ichthyocolla. Plinius. *Hist. nat Lib. XXXII. c.* 7. _ Bellon *de Aquatil. Lib. I. p.* 104. _ Rajus. *Syn. Pisc. p.* 114.

Ichthyocolla seu Piscis Exos. Rondelet *de Pisc. fluviat. p.*177. (Die Abbildung ist eine Composition von A. Huso und Silurus Glanis.) _ Gesner. *Aquat. p.* 57. (Copie nach Rondelet.) _ Aldrovand *Pisc. Lib. V. p.* 566. (Copie nach Rondelet.) _ Jonston. *Pisc. tab.* 25. *fig.* 4. (Copie nach Rondelet.)

Ichthyocolla Rondeletii et Bellonii. Willoughby. *Ichth. p.* 244.

---

[1]) Brandt und Ratzeburg. *Medic. Zool. B. II. p.* 350.

[2]) Pallas *Zoograph. rosso-asiat. T. III. p.* 108.

[3]) Pallas *l. cit. p.* 108.

[4]) Pallas *l. cit. p.* 103.

Huso. Albert. Magn. *Lib. XXIV. de Animal.* — Grossinger. *Univers. hist. phys. regn. Hung. T. III. p.* 62. — Charleton. *Onom. zoic. p.* 153.

Antaceus Borysthenis. Rondelet *de Pisc. fluviat. p.* 187. — Gesner. *Aquat. p.* 56. (Copie nach Rondelet.) — Aldrovand. *Pisc. Lib. V. p.* 564. (Copie nach Rondelet.)

Huso seu Antaceus. Gesner. *Aquat. p.* 59.

Huso Gesneri. Aldrovand. *Pisc. p.* 534.

Huso Germanorum, Huso Danubii. Willoughby. *Ichth. p.* 243. *P.* 7. *fig.* 1. (Copie nach Gesner.) — Jonston *de Pisc. p.* 116. *tab.* 25. *fig.* 13. (Copie nach Gesner und Rondelet.) — Rajus. *Syn. Pisc. p.* 113. *Nr.* 4.

Huso I. verus et genuinus. Marsigli. *Danubius Pannonico-Mysicus. T. IV. p.* 31. *tab.* 10. *fig.* 1.

Acipenser capite complanato scabro, in rostrum albicans, crassum, prominens et acutum desinente. Klein. *Hist. Pisc. Miss. T. IV. p.* 14.

Huso Acipenser rostro obtusissimo, oris diametro longitudine cedente; cirris ori propioribus; labiis integris. Güldenstädt. *Nov. Comment. Petrop. T. XVI. p.* 532.

Beluga. Gmelin. *Reise d. Russl. B. III. p.* 240.

Acipenser Beluga s. Albula. Forster. *Philosoph. Transact. Vol. LVII. p.* 354.

Acipenser, corpore tuberculis obsito; rostro obtuso; oris diametro rostri longitudinem superante. Kramer. *Elench. Plant. et Animal. Austr. p.* 383. *Nr.* 1.

Acipenser tuberculis carens. Artedi. *Ichthyol. Gen. p.* 65. *Nr.* 2. *Syn. p.* 92. *Nr.* 2.

Acipenser Huso. Linné. *Syst. nat. ed. XII. p.* 404. *Nr.* 3. — (Der Hausen.) Lepechin. *Tageb. d. Reis. d. v. Prov. d. russ. Reich. B. I. p.* 158. *tab.* 11. *fig.* 1. 2. — Pallas. *Reise. B. I. p.* 131. *B. II. p.* 339. — Pallas. *Zoograph. rosso-asiat. T. III. p.* 86. *tab.* 13. (Mit Ausschluss des Synonyms von Aelian.) — (Der Hausen.) Bloch. *Naturgesch. d. ausländisch. Fische. ed. in* 4. *T. I. p.* 70 *tab.* 129. *ed. in* 8. *T. I. p.* 108. *tab.* 129. (Mit Ausschluss der Synonyme 'Ανταχαιος und Glatt-Dick.) — Meidinger. *Icon. Pisc. Austr. Decur. V.* (Copie nach Bloch.) — Gmelin. *Linné Syst. nat. ed. XIII. T. I. P. III. p.* 1487. *Nr.* 3. (Mit Ausschluss der Var. γ.) — Bloch. *Syst. ichthyol. ed. Schneider. p.* 348. *Nr.* 3. — Schrank. *Fauna boica T. I. P. II. p.* 306. — (Isinglass Sturgeon.) Shaw. *Gen. Zoolog. Vol. V. P. II. p.* 375. *tab.* 159. (Copie nach Bloch.) — (Viza.) Reisinger. *Pisc. aquar. dulc. Hung. p.* 91. — Fitzinger. *Prodr. e. Faun. von Oesterr. Beiträge z. Landeskunde Oesterr. B. I. S.* 340. — (Hausen.) Brandt und Ratzeburg. *Medic. Zool. B. II. S.* 3. *Taf. I. fig.* 1. *D. F. S.* 349. 352. *Taf. I. a. fig.* 1. *A. B. C. D. E.* — Lovetzky. *Diagn. Pisc. ad gen. acipenserin. pertin. Nouv. Mém. de la Sociét. des Natural. de Moscou. T. III. p.* 258. *tab.* 15. *fig.* 1. *a. b.*

Acipenser huso. (Le Hausen ou grand Esturgeon.) Cuvier. *Le Règne animal. ed.* 1. *T. II. p.* 142. *ed.* 2. *T. II. p.* 380.

Le grand Esturgeon. Valm. de Bomare. *Dict. d'Hist. nat. T. IV. p.* 293.

Acipenser Ichthyocolle. D'Aubenton. *Encycl. méth.* — Bonnaterre *Encycl. méth.*

L'Acipenser Huso. Lacépède. *Hist. nat. des Poiss. T. I. p.* 422.

Kugu-kol. Tscheremiss. *Pall.* — Chorba und Chorboe. Kalm. *Pall.* — Chorbio. Kalm. *Gmelin.* — Kiorpa. Tatar. *Gmel.* — Kyrpae und Ulu-balyk (grosser Fisch) Tatar. *Pall.* — Kostera und Bjeluga. Russ. *Lepechin.* — Beluga und Chlaguscha (Grosse Exemplare). Russ. *Gmelin.* — Albina. Russ. *Pall.* — Moruna Rascian. und Hung. *Pall.* — Wysahalt. Hung. *Pall.* — Viza. Hung. *Grossing.* — Wyzina. Böhm. *Grossing.* — Hausen. Oesterr. *Meid.* — Hausen. Deutsch *Grossing.* — Le Hause oder Grand Esturgeon. Franz.

Literatur der Anatomie.

Rathke. *Beiträge zur Naturg. der Thierwelt. II. Abtheil. S.* 125. — Brandt und Ratzeburg *Medic. Zool. B. II. S.* 5. 8. 353. 354. (Die ganze Anatomie.) — Marsigli. *Danubius Pannonico-Mysicus. T. VI. p.* 15. *tab.* 9—17. (Eingeweide, Schädel- und Wirbeldurchschnitte, Keilbeinkörper.) — Koelreuter. *Nov. Comment. Petropol. T. XVII. p.* 531. *tab.* 11. *fig.* 12—17. (Gehörorgan.) *ibid. p.* 535. *tab.* 12. *fig.* 18—21. (Spritzkanal.)

Beschreibung. Der Kopf ist breit, sein Durchmesser etwas geringer als jener des Leibes und seine Länge $4\frac{1}{3}$ Mal in der ganzen Körperlänge enthalten. Er ist mit einer sehr stark gewölbten, gegen den Rücken zu mässig ansteigenden Stirne, und einer kurzen, dicken, kegelförmigen, zugespitzten Schnauze versehen, welche abgeflacht, aufwärts gebogen, und vorne spitz ist und deren Länge nur wenig den Querdurchmesser des Mundes übertrifft. Den Scheitel decken 7 grosse, lange, in ihrer Mitte wenig erhabene und überhaupt schwach ausgebildete Knochenschilder, deren Strahlenbildung zwar grob und rauh, aber ineinander fliessend ist, so dass die Abgränzung der einzelnen Schilder, welche bei den meisten Arten dieser Gattung ziemlich scharf bezeichnet ist, nur höchst undeutlich erscheinet. Die Oberseite der Schnauze

ist ohne alle schilderartige Bedeckung, so dass die ganze Schnauze nur als ein weicher durchscheinender Knorpel erscheinet. Die beiden in der Mitte des Kopfes liegenden Scheitelschilder (Ossa parietalia), welche seitlich an die Schläfenschilder (Ossa mastoidea) gränzen, betragen kaum $\frac{1}{3}$ der Kopfeslänge und stehen den Schläfenschildern an Grösse nach. Die rauhen, fast dornigen Strahlen ihrer hinteren Ende, stossen an das sehr wenig zwischen sie eindringende, wie ein Dreieck mit einwärts gebogenen Seiten gestaltete Hinterhauptsschild (Os occipitale superius), reichen aber nicht ganz bis zu dessen Mittelpunkte; die tiefer gefurchten und stärker bezeichneten Strahlen ihrer vorderen Ende, verlieren sich in eine rauhe, mit kleinen knöchernen Erhabenheiten besetzte Stelle der Haut, welche dem mitteren Stirnschilde (Os ethmoideum) entspricht, und gehen in die höchst unvollkommene Strahlung der eigentlichen Stirnschilder (Ossa frontalia principalia) über, in deren Vereinigung sie zwischen diesen Schildern bis gegen die Spitze der Schnauze zu reichen; was insbesondere bei trockenen Exemplaren deutlich sichtbar ist. Die Mittelpunkte der Scheitelschilder stehen genähert, und ihre Entfernung voneinander ist geringer als vom äusseren Rande der Schläfenschilder. Zu beiden Seiten der Scheitelschilder liegen die grösseren, den Kiemendeckel begränzenden Schläfenschilder, welche mit den Strahlen ihrer hinteren Ende in das obere Schulterschild (Os suprascapulare), und mit jenen ihrer vorderen, in die eigentlichen Stirnschilder überfliessen. Ihre Mittelpunkte stehen etwas weiter zurück als jene der Scheitelschilder, sind aber von diesen gleichweit entfernt. Die eigentlichen Stirnschilder sind gross und lang und verbinden die Strahlen ihrer hinteren Ende mit jenen der Scheitel- und Schläfenschilder, während jene ihrer vorderen Ende sich gegen die Schnauzenspitze zu verlieren. Ihre Mittelpunkte stehen nur wenig entfernter voneinander als jene der Scheitelschilder, und bilden mit diesen eine breite, flache, rinnenförmige Vertiefung. Die vorderen Stirnschilder (Ossa frontalia anteriora) und die unteren Augenrandknochen (Ossa suborbitalia) sind nur durch narbige Vertiefungen angedeutet. Die hinteren Stirnschilder (Ossa frontalia posteriora) mangeln gänzlich. Das obere Schulterschild, in seiner Bildung zwar den übrigen Kopfschildern ähnlich, aber kleiner als diese, ist mit den Schläfenschildern und dem Hinterhauptsschilde durch seine Strahlung verschmolzen und bildet die Seiten der halbmondförmigen Abgränzung des Knochenpanzers des Scheitels am Hinterhaupte. Das eigentliche Schulterschild (Os scapulare), schwach und dünn, wie die übrigen Kopfschilder, aber grob gestrahlet und mit erhabenem Mittelpunkte, umfängt in einer tiefen Bucht das obere Schulterschild und bildet durch seine schiefe Stellung gegen die Brustflosse, mit seinem oberen Rande gleichsam die äussersten Flügel der halbmondförmigen Kopfgränze. Es ist beinahe 4 Mal so gross, als die grössten Schilder der Seitenlinie. Das Kiemendeckelschild (Operculum) liegt am oberen Rande des sehr grossen, fleischigen Kiemendeckels, dem eigentlichen Schulterschilde gegenüber. Es gleicht einer unvollständigen Scheibe, deren nach vorwärts gekehrter Drittheil gänzlich mangelt; ist nicht sehr gross, verschiedenartig eingebuchtet gerandet, gegen die Flosse zu tief concentrisch gefurchet, gegen den Scheitel rauh genarbt, und sendet aus seinem schwach erhabenen Mittelpunkte einige wenige Strahlen gegen den Winkel des Auges zu. Eine breite Reihe von Schleimdrüsen besetzet die Seiten der Schnauze, von den Augen angefangen bis zu ihrer Spitze. Auch zwischen den Scheitel- und Schläfenschildern, dann an der den hinteren Stirnschildern entsprechenden Stelle, so wie hinter den Augen und auf der Unterseite der Schnauze befinden sich spärlich vertheilte, röthlichgraue Schleimdrüsen. Die Knochenleiste der Unterseite der Schnauze ist äusserlich nicht sichtbar. Die Bartfäden stehen von der Schnauzenspitze viel weiter entfernt als vom Munde, und ihre Entfernung von diesem beträgt nicht ganz den fünften Theil der Schnauzenlänge. Sie sind lang, schon von ihrem Grunde an zusammengedrückt, in der Mitte am breitesten, nach rückwärts mit einer Fahne versehen, zugespitzt und glatt. Die mitteren sind um $\frac{1}{10}$ kürzer als die äusseren, und stehen um $\frac{1}{6}$ ihrer Entfernung voneinander weiter, als von den äusseren, doch mit denselben in gleicher Richtung. Zurückgelegt reichen sie alle weit über den Mund. Der Mund ist von unverhältnissmässiger Grösse, und regelmässig gestellt. Seinen knorpeligen Rand umgibt ein fleischiger Lippenwulst. Die Oberlippe ist bogenförmig, in der Mitte am dicksten, kaum etwas eingebuchtet, weder getrennt noch eingeschnitten, und beugt sich um die weit zurückstehenden Mundwinkel, um sich mit der Unterlippe zu vereinigen, welche vollkommen getrennt ist, und einen grösseren Zwischenraum des Unterkiefers, als die Entfernung der mitteren Bartfäden beträgt, unbedeckt lässt. Die Augen sind klein, halb nach oben liegend, und ihr Durchmesser ist $8\frac{1}{2}$ Mal in der Entfernung beider Augen voneinander enthalten. Sie sind rund,

von gleicher Grösse, und stehen senkrecht ober dem Munde. Die Iris ist gelb, nach Pallas [1]) gelblich-silbern. Die Nasenlöcher sind klein, eiförmig, ziemlich weit auseinander gestellt und von gleicher Grösse.

Der Leib ist gegen die Mitte zu am höchsten, von den Bauchflossen an plötzlich verdünnt und von gleicher Höhe und Breite. Sein grösster Durchmesser ist etwas über 8 Mal in der ganzen Körperlänge enthalten. Er ist mit fünf Längsreihen ziemlich entfernt stehender, schwacher Knochenschilder besetzt, von denen jene der Seiten am schwächsten ist; wodurch er minder gewinkelt als bei den meisten übrigen Störarten erscheinet. Die Haut in den Zwischenräumen ist mit kleinen, erhabenen Knochenpunkten dicht besäet, welche spitze Häkchen tragen und in engen, parallelen Reihen stehen. Auf der Brust, so wie hinter den Brust- und Bauchflossen häufen sich diese Rauhigkeiten in kleinen unregelmässigen Gruppen, welche jedoch nie eine sternförmige Bildung zeigen. Dagegen bilden dieselben zwischen der Rücken- und Seitenschilderreihe, doch mehr gegen die Firste des Rückens zu, eine kaum bemerkbare reihenweise Anhäufung kleiner undeutlicher Sternchen, welche sich gegen die Mitte des Körpers verliert. Die Rückenschilder, 12—13, nach Brandt [2]) bis 14, nach Lepechin [3]) selbst bis 15 an der Zahl, sind rauh und grob gestrahlet. Die vorderen, ziemlich nahe stehenden, haben eine runde Basis, und in ihrer Mitte eine nur schwach erhabene stumpfe Schneide. Je näher sie der Rückenflosse stehen, desto weiter entfernen sie sich von einander; ihre Basis wird immer mehr länglich und die Schneide höher, nach beiden Seiten abgedacht, und tritt bei den hinteren Schildern am schärfsten, in Gestalt eines Hakens hervor. Das erste, von dem Hinterhauptsschilde entfernt stehende, ist das kleinste und flachste, und liegt eben so wie das zweite, in dem halbkreisförmigen Ausschnitte des Knochenpanzers des Scheitels. Das sechste, siebente und achte, sind am grössten und höchsten gestellt. Zwischen dem letzten dieser Schilder und der Rückenflosse, stehen noch 2—4 kleine, flache, unregelmässige Knochenschildchen, paarweise gereihet. Die ziemlich stark hervortretende, wellenförmige Seitenlinie, ist mit 40—45, nach Lepechin [4]) bis 55 und 60 sehr kleinen, rautenförmigen Knochenschildern besetzt. Die 2—3 ersten sind kleiner als die folgenden, welche bis unter die Rückenflosse gleiche Grösse behalten, von da aber, gegen den Schwanz zu allmälig kleiner werden. Die vordersten sind beinahe ganz flach, die folgenden immer mehr gekielt, je näher sie dem Schwanze stehen. Die mitteren stehen am weitesten von einander entfernt. Alle sind narbig gefurchet und zeigen kaum hie und da eine deutlichere Strahlenbildung. Die Bauchschilder, 10—11, nach Lepechin [5]) bis 12 an der Zahl, sind von stärkerer, mehr knochiger Textur als die übrigen Schilderreihen, im Verhältnisse zu anderen Arten aber dennoch schwach. Sie sind von mitterer Grösse, strahlenförmig gerippt, und tragen in ihrer Mitte einen aus einem langen, über den Schild hinausreichenden Strahle gebildeten, nach rückwärts aufsteigenden Kiel. Die vorderen dieser Schilder haben eine ausgezeichnet sternförmige Basis, welche sich bei den folgenden allmälig zu einer runden gestaltet. Zwischen dem After und der Afterflosse befinden sich 1—3 grosse, runde, in ihrer Mitte schwach erhabene Knochenschilder. Der Raum zwischen der Rücken- und Schwanzflosse ist ohne Schildchen. Die Deckschilder der Schlüsselbeine sind klein, einer getheilten Raute ähnlich, in ihrer Mitte nur wenig erhaben, ganz ohne Kiel, und mit groben, gewellten, concentrischen Furchen versehen, welche nicht bis zu ihrem Mittelpunkte reichen. Die Mittelpunkte dieser Schilder stehen viel weiter voneinander entfernt, als jene der vorderen Stirnschilder, deren Entfernung nicht ganz die Hälfte des grössten Leibesdurchmessers beträgt.

Brust-, Bauch- und Afterflosse sind länger als breit. Die Länge der ersteren erreicht nicht ganz den grössten Durchmesser des Leibes und ihr sehr schwacher Knochenstrahl wird im zweiten Drittel ihrer Länge zu einem weichen Gliederstrahle. Jene der Bauchflosse gleichet beinahe der Hälfte der Entfernung der Schnauzenspitze vom vorderen Augenrande, und jene der Afterflosse ist um $^1/_9$ geringer als die Entfernung der Schnauzenspitze vom vorderen Mundrande. Sie sind daher verhältnissmässig kurz und breit. Die Entfer-

---

[1]) Pallas. *Zoograph. rosso-asiat. T. III. p.* 88.
[2]) Brandt und Ratzeburg. *Medic. Zool. B. II. p.* 349.
[3]) Lepechin. *Tageb. d. Reis. d. v. Prov. d. russ. Reich. B. I. p.* 159.
[4]) Lepechin. *l. c. p.* 159.
[5]) Lepechin. *l. c. p.* 159.

nung der Afterflosse von der Schwanzflosse verhält sich zur Länge ihrer eigenen Basis, wie 1¼ zu 1, und ihr vorderer Rand steht etwas hinter der senkrechten Linie der Mitte der Rückenflosse. Die Rückenflosse ist abhängig, sehr wenig ausgeschweift, und ihre Länge, welche etwas über 2 Mal in der Breite ihrer Basis enthalten ist, kommt jener der Afterflosse gleich. Die Schwanzflosse ist stark ausgeschweift, der obere Lappen derselben lang, breit und sichelförmig zugespitzt; der untere nicht ganz um die Hälfte kürzer, breiter und abgerundet. Vor der After- und Rückenflosse, so wie vor dem oberen und unteren Lappen der Schwanzflosse, befindet sich ein schützendes Knochenschild, von welchen jenes des unteren Lappens sich beinahe bis zur Afterflosse erstrecket. Die Brustflossen enthalten 1 starken Knochenstrahl, 1 ungetheilten, und 37 getheilte Gliederstrahlen; die Bauchflossen 12 Vorderstützen, und 18 getheilte Strahlen; die Afterflosse 13 Vorderstützen, und 16 getheilte Strahlen; die Rückenflosse 14 Vorderstützen, und 49 getheilte Strahlen; und die Schwanzflosse am oberen Lappen 35, am unteren 18 Vorderstützen, und 97 getheilte Strahlen.

Die Färbung der Schnauze ist gelblichweiss, jene des übrigen Obertheiles des Körpers dunkel aschgrau; die Unterseite ist von schmutzigweisser Farbe.

Die Weibchen sind grösser als die Männchen [1]).

Unterschiede der jüngeren Thiere.

Ein Exemplar von zwei Fuss sechs Zoll.

Der Kopf ist 5 Mal in der ganzen Länge des Körpers enthalten. Die Stirne ist höher gewölbt, ziemlich stark ansteigend, die Schnauze etwas mehr zugespitzt, und länger. Die Schilder des Scheitels sind mehr knöchern, mehr ausgebildet, deutlich voneinander abgegränzet, regelmässig gestrahlet, in ihrer Mitte erhaben, und schliessen ziemlich dicht aneinander. Die Oberseite der Schnauze ist bis zur Spitze mit ineinander verschmolzenen Knochenschildchen bedeckt, daher die Schnauze zwar weich, aber undurchscheinend. Die Scheitelschilder sind grösser als die Schläfenschilder, und schieben ihre vorderen Enden bis gegen die Mittelpunkte der eigentlichen Stirnschilder vor, deren Strahlen sich gemeinschaftlich mit jenen der Scheitelschilder bis zur Schnauzenspitze erstrecken, und eine breite, flache, der Länge nach rauh gefurchte, biegsame Knochendecke bilden. Die hinteren Stirnschilder, welche dem alten Thiere fehlen, sind deutlich ausgebildet, gestrahlet, mit erhabenen Mittelpunkten versehen, und reihen sich mit ihren hinteren Enden an die Schläfenschilder, mit ihren vorderen an die vorderen Stirnschilder. Das obere Schulterschild ist gleichfalls deutlich gestrahlet, gränzet eben so wie beim alten Thiere an die Schläfenschilder und das Hinterhauptsschild, und erscheinet gleichsam doppelt, indem sich seine Gestalt verkleinert in seinem Ausschnitte wiederholet. Die Knochenleiste der Unterseite der Schnauze ist schwach, und wird durch einen breiten Streifen von Knochenfurchen gebildet, welcher von der Schnauzenspitze an bis zu den Bartfäden reichet, hinter denselben aber nicht mehr sichtbar ist. Der grösste Durchmesser des Leibes ist 8 Mal in seiner Länge enthalten und die Schilder seiner Knochenreihen sind beinahe ganz aneinanderstehend. Die Haut in den Zwischenräumen ist mit weit gröberen, rauhen Punkten unregelmässig übersäet, welche hie und da mit grösseren gemengt sind, und hinter den Brustflossen, so wie auf dem Bauche sich so regelmässig vergrössern und dicht aneinander reihen, dass die Haut an diesen Stellen wie gekörnt zu seyn scheint [2]). Die 12

---

[1]) Pallas. *Zoograph. rosso-asiat. T. III. p.* 91.

[2]) Es ist beim Hausen höchst bemerkenswerth, dass die den Kopf und die Schultern bedeckenden Schilder nicht in demselben Verhältnisse wie bei den übrigen Stör-Arten mit dem Thiere wachsen, bei zunehmendem Alter sich mehr ausbilden, und so zum schützenden Panzer für Kopf und Schnauze stets härter, und dichter aneinander gefüget werden; sondern in ihrem Wachsthume zurückbleiben, grosse, mit einer rauhen, durch die Luppe schwarz punktirt erscheinenden Haut bedeckte Räume zwischen sich lassen, im Verhältnisse immer schwächer, ja beinahe durchscheinend werden, und zum Theile, wie die hinteren Stirnschilder und die bis zur Schnauzenspitze verlängerten Knochenstrahlen der eigentlichen Stirnschilder, fast gänzlich in die allgemeine Hautbedeckung überfliessen. Auffallend ist dieses Zurückbleiben auch bei der Knochenleiste auf der Unterseite der Schnauze, welche bei alten Thieren beinahe verschwindet; am auffallendsten aber bei den Hautschüppchen zwischen der Rücken- und Seitenschilderreihe, welche bei alten Thieren noch einmal so klein sind, als bei jungen.

Rückenschilder haben eine runde Basis, sind regelmässig gestrahlet und mit einer hocherhabenen, scharfen Schneide versehen, aus deren Mitte sich eine etwas nach rückwärts gekrümmte Spitze erhebt. Nur das erste Rückenschild liegt in dem halbkreisförmigen Ausschnitte des Scheitel-Panzers, ohne an das Hinterhauptsschild anzuschliessen. Die 43 gestrahlten Seitenschilder sind verhältnissmässig grösser und mit einem schneidigen Kiele versehen, der sich bei den dem Schwanze näher stehenden Schildern in einen Haken endiget. Die 10 Bauchschilder sind stark, und eben so wie die Rückenschilder gebildet. Die Deckschilder der Schlüsselbeine sind gestrahlt, und mit einem schwachen Kiele versehen.

Ein Exemplar von ein Fuss fünf Zoll.

Die Schilder des Scheitels schliessen ganz dicht aneinander; ihre Mittelpunkte sind noch mehr erhaben und enden in eine kleine, nach rückwärts gebogene Spitze. Die Knochenleiste der Unterseite der Schnauze reichet von der Schnauzenspitze bis hinter die Bartfäden, wo sie in eine schmale erhabene Spitze endigt, und ist breit, knorpelig, gefurchet. 12—13 Rückenschilder mit schwach ausgezackter runder Basis, stehen vollkommen dicht aneinander, und tragen weit erhabenere, schärfere Schneiden und Haken. Eben so die 44 Seiten- und 10 Bauchschilder. Die Schlüsselbein-Deckschilder sind scharf gekielet. Der untere Lappen des Schwanzes ist kaum hervortretend. Alle Strahlen der Flossen sind einfach, ungetheilet.

Ein Exemplar von drei Zoll sechs Linien [1]).

Die Bartfäden reichen etwas über die Oberlippe, sind daher verhältnissmässig kürzer. Die Schneiden und Haken der 12 Rücken-, 40 Seiten- und 10 Bauchschilder sind noch stärker entwickelt. Am hinteren Rande der Rückenschilder befinden sich häutige Säume. Der untere Lappen des Schwanzes mangelt gänzlich.

Ausmass der einzelnen Theile.

Totallänge	8′	8″	—‴
Länge des Kopfes bis zum unteren Winkel des Schulterschildes	2′	—″	—‴
Breite des Kopfes am obersten Rande der Kiemenspalte	′	11″	—‴
Breite des Kopfes zwischen den Augen	—′	5″	—‴
Höhe des Kopfes über den Augen	—′	1″	3‴
Länge der Schnauze bis zum hinteren Augenrande	—′	9″	6‴
Länge der Schnauze bis zum vorderen Mundrande	—′	6″	—‴
Breite der Schnauze über den Bartfäden	—′	5″	6‴
Höhe der Schnauze über den Bartfäden	—′	4″	—‴
Länge der äusseren Bartfäden	—′	5″	—‴
Entfernung der mitteren Bartfäden von der Schnauzenspitze	—′	4″	3‴
Entfernung der mitteren Bartfäden vom vorderen Mundrande	—′	1″	9‴
Querdurchmesser des Mundes	—′	9″	—‴
Grösster Durchmesser des Leibes	1′	—″	—‴
Geringster Durchmesser des Leibes	—′	4″	—‴
Länge der Brustflossen	—′	11″	—‴
Breite der Brustflossen	—′	4″	—‴
Länge der Bauchflossen	—′	4″	6‴
Breite der Bauchflossen	—′	4″	3‴
Länge der Afterflosse	—′	5″	4‴
Breite der Afterflosse	—′	8″	3‴
Länge der Rückenflosse	—′	5″	4‴
Breite der Rückenflosse	1′	—″	—‴
Länge des oberen Lappens der Schwanzflosse	—′	11″	6‴
Länge des unteren Lappens der Schwanzflosse	—′	6″	9‴

[1]) Dieses überaus kleine Exemplar, vielleicht das kleinste irgend einer Stör-Art, das in Sammlungen existirt, wurde von v. Humboldt und Ehrenberg aus der Wolga mitgebracht und befindet sich im königl. zoologischen Museum zu Berlin.

Der Hausen ist ein Bewohner der alten Welt und seine geographische Verbreitung beschränket sich nur auf einen kleinen Theil derselben. Sein Hauptsitz sind das schwarze und azow'sche Meer, von wo aus er in die Donau bis in die Theiss, Marosch [1]) und Samosch, in die Save, Drau und Waag, so wie in den Dnieper, Dniester und den Don aufsteigt, und der caspische See, aus welchem er in die Wolga bis in die Oka, in den Ural, Terek, Kur, die Swidura, den Sifidrud, und wahrscheinlich auch die Emba, Kuma, den Koisu und den Samur zieht. Auch soll er in den tartarischen Seen, dem Aral, Balchasch und Alak-Tughul getroffen werden [2]).

Sein Vorkommen ist demnach durch den 35. und 93. Grad östlicher Länge und den 35. und 55. Grad nördlicher Breite begränzet.

Der Hausen macht eben so wie die anderen Störarten seine Wanderungen in die Flüsse, jedoch früher als alle anderen Arten. Im ersten Frühjahre, schon zu Anfang März, zieht er in grossen Schaaren gegen die durch Flusswasser versüssten Meeresufer und Mündungen der Flüsse, und steigt grossentheils auch in die Flüsse auf. Diese Zugzeit, während welcher das Laichen vor sich geht, währet ungefähr 14 Tage. Im Herbste kehrt ein grosser Theil wieder ins Meer zurück, um daselbst in Buchten, in der Nähe der Ausmündung der Flüsse, reihenweise gelagert, den Winter ruhig zuzubringen. Ein grosser Theil bleibt aber in den Flüssen zurück und suchet dort die tiefen Stellen zu seinem Winterlager auf. Merkwürdig ist es, dass so höchst selten eine junge Brut in den Flüssen getroffen wird.

Der Hausen erreicht eine Grösse von 25 Fuss, und ein Gewicht von mehr als 2000 Pfunden. Das grösste Gewicht eines im Jahre 1769, im caspischen See gefangenen Hausen betrug 2800 Pfunde, und die Eierstöcke wogen allein 800 Pfunde [3]). Ein Hausen von 6½ Fuss wiegt ungefähr 100 Pfunde.

In der Donau steigt er in der Regel nur bis Pressburg und selten bis nach Oesterreich auf. Im Jahre 1692 am 17. November wurde jedoch ein über fünf Fuss langes Exemplar selbst bei Straubing in Baiern gefangen [4]). In früheren Jahren zog er überhaupt viel häufiger und zwar schaarenweise nach Oesterreich, woselbst einst der Hausenfang stark betrieben wurde; jetzt kommt er daselbst nur selten, und einzeln vor. In Ungarn wird er sehr häufig gefangen und nach Wien zu Markte gebracht; doch selten über 1500 und unter 100 Pfunden.

Ein Hausen mit 70 Pfunden gehört schon zu den Seltenheiten. Seine gewöhnliche Grösse beträgt 8 bis 10 Fuss. Jung ist er noch nie in der Donau gefangen worden.

Das kaiserl. zoologische Museum hat Exemplare von 1′ 5″ bis 6′ 6″ Länge.

Die hier beschriebenen Stör-Arten sind alle, welche bisher als zur Gattung Acipenser gehörig bekannt sind; denn der von Rafinesque als Acipenser platorynchus, (Shovelfisch Sturgeon) in seiner *Ichthyologia Ohiensis p.* 80 beschriebene Fisch, welchen später auch Rapp in einer Handschrift, und Gray in den *Proceedings of the Zoological Society of London. Part. II.* 1834. *p.* 122, als Acipenser cataphractus beschrieben, gehört, wie Heckel in diesen Blättern Seite 173 ganz deutlich bewiesen, einer eigenen Gattung: Scaphirhynchus *Heckel* an, welche eine höchst ausgezeichnete zweite Gattung in der Familie der Störe bildet.

Ganz verschieden von den Stören aber, und wenn sich die Rafinesque'schen Angaben wirklich bewähren sollten, höcht wahrscheinlich in die Familie der Welse (Siluri) gehörig, ist Rafinesque's Gattung Dinectus (Duoble Fin. Dinecte.) *Ichthyol. Ohiens. p.* 82, mit 2 Rückenflossen und mangelnder Bauchflosse! von welcher er am angezeigten Orte eine Art, als Dinectus truncatus (Flatnose Doublefin) mit wenigen Worten und so unsicher beschreibt, dass sich unwillkürlich die Vermuthung aufdringt, die ganze Angabe beruhe nur auf einem Irrthume.

---

[1]) Brandt und Ratzeburg. *Medic. Zool. B. II. p.* 6. übersetzt Marusius fälschlich mit March.

[2]) Pallas. *Zoograph. rosso-asiat. T. III. p.* 86.

[3]) Pallas. *Zoograph. rosso-asiat. T. III. p.* 90.

[4]) Schrank. *Fauna boica. T. I. P. II. p.* 306.

SPECIES

INSECTORUM COLEOPTERORUM NOVAE.

DESCRIPSIT

VINCENTIUS KOLLAR.



1. Cicindela cupricollis. *Kllr.*

Cylindrica; subtus caerulea nitida, capite tharaceque cupreis nitentibus, elytris obscure aeneis cyaneo marginatis, punctis duobus marginalibus, altero medio obsoleto, altero apicali albis, pedibus rufescentibus.

Longit. $3^1/_3'''$, latitud. $1'''$.

Habitat in Brasilia, in provincia Ypanema; a Natterer lecta.

Cicindelae nitidicolli *Dej.* habitu simillima, sed minor. Caput tenuissime striatum, cupreum, maculis duabus in medio viridibus, margine antico praesertim ad insertionem antennarum viridi caeruleo; labro obscure viridi, marginibus lateralibus flavo; mandibulis palpisque pallide flavis apice obscure viridibus; antennarum articulis quatuor inferioribus nigro cyaneis, reliquis obscure fuscis; oculis magnis luride flavis. Thorax capite multo angustior, cylindricus, antice posticeque linea impressa constrictus, rubro cupreus, nitidissimus sub lente tenuiter rugulosus, lineola media obsoleta. Scutellum triangulare obscure cupreum. Elytra punctata, punctis versus suturam confluentibus, et inde rugulosa, obscure cuprea margine laterali cyaneo, punctis duobus lateralibus, altero medio minimo, quandoque deleto, altero apicali majore, albis; margine interno unidendato. Thorax subtus, pectorisque latera viridi-cuprea, splendentia; abdomen cyaneum. Pedes rufo picei, albo pilosi.

2. Cicindela rugipennis. *Kllr.*

Subtus atro-cyanea, supra atra subaenea; thorace cylindrico, elytris subovatis longitudinaliter rugosis, margine interno mucronatis (femina).

Longitudo $4^1/_2'''$, latit. $1^1/_2'''$.

Habitat in Brasiliae provincia Ypanema; a Natterer lecta.

Corpus subcylindricum; caput atrum, inter oculos striolatum et ad marginem oculi internum plaga atro-viridi, aenea; labro magno convexo, porrecto, margine antico quinque dentato, atro-aeneo; mandibulis atris, palpis pallide flavis apice atris; antennis solito brevioribus, articulis quatuor inferioribus violaceis, nitidis, reliquis obscure fuscis; oculis magnis subovatis pallide flavis. Thorax cylindricus subtilissime punctatus, lineis duabas ordinariis transversis mediaque longitudinali haud profunde impressis. Elytra oblongo ovata, margine interno mucronata, longitudinaliter rugosa, crebre punctata, punctis majoribus, fundo nitidis. Pectus et abdomen atro cyanea. Pedes albo pilosi, femoribus tibiisque rufopiceis, tarsis atro cyaneis.

3. Cicindela tenebricosa. *Kllr.*

Atra, supra holosericea; elytris inaequalibus subrugosis, margine interno mucronatis, abdomine rufo (mas).

Longit. $4'''$, latit. $1'''$.

Habitat in Brasilia.

Preaecedenti forma valde similis, multis tamen differt characteribus essentialibus. Caput magnum holosericeum, atrum, tenuissime punctatum, ita ut sub lente fortiore puncta vix percipi possint; labro porrecto, convexo, octodentato, pallide flavo; mandibulis palpisque basi pallide flavis; apice atro viridibus, aeneis; antennarum articulis inferioribus quatuor obscure viridibus, aeneis, reliquis obscure fuscis; oculis

oblongis, magnis, valde prominentibus, nigro brunneis. **Thorax** cylindricus supra holosericeus opacus, eodem modo ac caput punctatus, lateribus atro viridis, splendidus, lineis duabus transversis mediaque longitudinali obsoletis. Scutellum triangulare. **Elytra** oblongo ovata, inaequalia, longitudinaliter subrugosa, margine interno mucronata, punctata, punctis copiosis, majoribus. **Pectus** obscure viridi-cyaneum nitidum; abdomen rufum. **Pedes** albo pilosi, femoribus obscure viridibus, tibiis rufo-piceis, tarsis obscure cyaneis.

4. Cicindela triramosa. *Kllr.*

Subtus viridi-cyanea, supra obscure viridis; elytris lunula humerali et apicali integris fasciaque transversa, angulo fere recto medio deflexa, albis.

Long. $3^3/_4{}'''$—$4^1/_2{}'''$, latit. $1^1/_4{}'''$—$1^3/_4{}'''$.

Habitat in Ind. or. (*in Madras*).

Habitus fere **Cic. sinuatae**, sed magis elongata, minus depressa. **Caput** obscure viridi-aeneum, vertice ad marginem oculorum internum crebre et profunde striolatum, parte faciei infraorbitali viridi-cyanea, nitidissima pariter striolata; labro transverso, angustiore, medio unidentato, albido; mandibulis longissimis arcuatis, valde acutis, interne dentatis, viridi nitentibus, basi albis; palpis albidis, **articulo** ultimo viridi; antennis basi viridi-cyaneis, apice obscure fuscis; oculis ex flavo brunneis. **Thorax** cylindricus, obscure viridis, marginibus lateralibus albo pilosus, lineis transversis mediaque longitudinali valde obsoletis. **Scutellum** triangulare. **Elytra** elongata, convexiuscula, parallela, obsolete granulata, obscure viridia, lunula humerali integra, sat magna, fascia media transversa in medio elytri deflexa, albis, marginem elytri externum vero non tangentibus, lunula apicis integra, ejusdem coloris, postice marginem elytrorum tangente. **Pectus** et **abdomen** viridi-cyanea, nitida, lateribus albo pilosa. **Pedes** ejusdem coloris.

5. Cicindela unita. *Kllr.*

Supra obscure viridi cuprea, subtus viridi-aenea; elytris lunula humerali at apicali integris, fascia transversa angulo fere recto deorsum recurvata, albis, omnibus margine externo linea alba unitis.

Longit. $5'''$, latit. $2'''$.

Habitat in America boreali.

Cicindelae repandae *Dej.* simillima, a qua tamen eo praecipue differt, quod lunulae elytrorum, scilicet humeralis et apicalis, fasciaque media in margine elytri externo inter se cohaereant (rarius tamen lunula apicalis separata adparet), et multo latiores sint, quam in Cic. repanda. **Caput** viridi aeneum, cupreo splendens, praecipue ad insertionem antennarum, fronte et vertice pilis albis rigidis tectum; labro transverso albo, margine antico convexo unidentato, mandibulis longioribus arcuatis, basi externe albis, apice obscure viridi-aeneis; palpis albis, articulo ultimo viridi-aeneo; antennarum articulis quatuor inferioribus viridi-cupreis, reliquis fuscis; oculis fuscis. **Thorax** subcylindricus, viridi-cupreus, albo pilosus, lineis duabus transversis, profunde impressis viridibus. **Scutellum** parvum triangulare, cupreum. **Elytra** obscure viridi-cuprea, tenuissime punctata, punctis fundo viridibus, margine postico serrata, lunula humerali et apicali latioribus integris, fascia media angulo fere recto deorsum recurva, albis, margine externo omnibus inter se cohaerentibus. **Pectus** et **abdomen** viridia, albo-pilosa. **Pedes** viridi cuprei, albopilosi.

6. Cicindela arcuata. *Kllr.*

Supra obscure viridi-cuprea, subtus viridi aenea, nitida; elytris medio dilatatis, lunula humerali et apicali integris, fascia media transversa arcuata, medio deflexa lineaque marginali, versus apicem interrupta, albis.

Longit. 5'''—5½''', latit. 2¼'''.

Habitat in India orientali?

Habitus Cic. repandae *Dej.* Caput vertice, inter oculos dense et tenue striolatum; labro transverso albo, medio unidentato; mandibulis longioribus acutis, basi externe albis, apice obscure viridibus; palpis pallidis, articulo ultimo viridi aeneo; antennarum articulis inferioribus viridi-aeneis, reliquis fuscis; oculis brunneis. Thorax subcylindricus, albo pilosus, lineis duabus transversis profundius impressis, longitudinali magis obsoleta. Scutellum nihil peculiare offert. Elytra depressa, margine externo in medio ampliata, quo charactere ab omnibus speciebus hujus sectionis quam maxime differt, margine postico serrata, interno mucronata. Lunulae fasciaque media eandem fere formam habent ac in Cic. trisignata, linea lateralis alba tantum lunulam humeralem cum fascia media conjungit, lunulam apicalem non attingit. Pectus et abdomen lateribus dense albo pilosa, medio viridi-aenea, nitida. Pedes viridi cuprei.

7. Cicindela venosa. *Kllr.*

Supra obscure-viridis, subtus viridi aenea nitida; elytris lunula humerali et apicali integris, hac ramo externo sursum usque ad medium elytri fere adscendente, fascia media angulosa usque ad apicem elytri fere descendente lineaque marginali integra, albis.

Longit. 3½''', latit. 1½'''.

Habitat in Georgia Americae.

Habitus Cicindelae lugdunensis *Dej.* Specimina duo in collectione musei Caesarei feminae sunt, a Dm. Fichtel acquisitae. Caput obscure viridi-aeneum, subtilissime sub lente fortiore striolatum apparet; clypeo antice sinuato; labro transverso, edentulo albo; mandibulis longioribus, acutis, basi albis, apice obscure viridibus; palpis pallidis, articulo ultimo viridi-aeneo; antennarum articulis 4 bascos obscure viridibus, reliquis fuscis, oculis brunneis. Thorax cylindricus, obscure viridis, albo pilosus impressionibus duabus transversis longitudinalique sat manifestis. Scutellum parvum trigonum. Elytra depressiuscula, parallela, obscure viridia, fere nigra, granulato-punctata, lunula humerali sat magna apicalique integris, hac biramosa, ramo externo longiore tortuoso ad medium elytri fere ascendente, ramo interno breviore recto; fascia media ramo transverso, arcuato ascendente, ramo longitudinali tortuoso juxta suturam usque ad ramum lunulae apicalis internum descendente; lunulae et fascia albae lineaque marginali ejusdem coloris, non interrupta, junctae sunt. Pectus et abdomen viridi aenea, nitida, lateribus cupreo nitentia, albo pilosa. Pedes obscure virides, albo pilosi.

8. Cicindela acuminata. *Kllr.*

Supra obscure viridis, subtus viridi-aenea nitida; elytris lunula humerali et apicali tenuissimis, integris, hac ramo externo sursum ascendente, fascia media initio transversa recta, medio angulo fere obtuso deorsum recurvata, lineola ad marginem externum interrupta, albis.

Longit. 3¼''', latit. 1¼'''.

Habit. in India orientali.

Ad species minimas pertinet, habitus fere Cic. vicinae *Dej*, qua tamen minor. Caput obscure viride, vertice inter oculos tenuiter striolatum, medio aeneo-cupreum, ad insertionem antennarum laetius viride; labro transverso, edentulo albo; mandibulis brevioribus, arcuatis, basi albis, apice obscure viridibus; palpis pallidis, apice viridi-aeneis, antennarum articulis quatuor inferioribus viridi cupreis, reliquis fuscis; oculis oblongis fuscis. Thorax obscure viridi cupreus, tenuissime transversim rugulosus, lateribus externis albo-pilosus, lineis duabus transversis longitudinalique non profunde impressis. Elytra convexiuscula, parallela obscure viridi-cuprea, punctata, punctis fundo aerugineis; lunula humerali integra, minori, alteraque apicis tenuissima, ramum externum sursum versus medium elytri emittente, ramo interno nullo; fascia media initio recta, transversa, medio angulo fere obtuso deorsum recurvata et apice incrassata, lineola tandem marginali

media, ex qua fascia oritur, abbreviata, lunulam neque humeralem neque apicalem tangente, albis. Pectus et abdomen viridi-aenea, nitida, lateribus albo pilosa. Pedes viridi-cuprei.

9. Cicindela chlorosticta. *Kllr.*

Subtus cuprea nitida, supra rufescenti cuprea; elytrorum margine interrupto, lunula humerali interrupta, apicali integra fasciaque media obliqua tenuissima, albidis, serie e punctis aerugineis utrinque ad suturam.

Longit. 4''', latit. $1^1/_2$'''.

Habitat in Brasiliae provincia Ypanema; a Natterer lecta.

Cicindelae obscurellae *Klg.* et *Dej.* habitu et magnitudine simillima. Specimen unicum, mas. Caput cupreo-aeneum nitidum, inter oculos longitudinaliter, occipite transversim rugulosum; clypeo emarginato; labro convexiusculo, sat porrecto, obsolete dentato, mandibulas vix non totas occultante, albido; mandibulis basi flavidis, apice nigro-aeneis nitidis; palpis pallidis, articulo ultimo viridi-aeneo; antennarum articulis quatuor inferioribus cupreo-aeneis, reliquis fuscis; oculis flavo-brunneis. Thorax subcylindricus inaequalis, supra rugulosus, viridi-cupreo-aeneus, lateribus cupreus nitidissimus, remote punctatus, puncto singulo pilum album gerente; linea impressa longitudinalis nulla, lineae transversae obsoletae. Scutellum obtuse triangulare, cupreum, rugulosum. Elytra depressiuscula, margine interno mucronata, postice serrata, rufescenti cuprea, punctata, punctis minoribus irregulariter digestis, majoribus in serie juxta suturam dispositis, nonnullis basi ad angulum externum, omnibus fundo aerugineis; lunula humerali interrupta, vel potius lineola humerali punctoque medio solitario in tertia fere elytri parte; lunula apicali tenui, tantum marginali, supra unidentata; fascia vel striga tenuissima media oblique deorsum ducta, e linea marginali latiore medio sinuata, enascente, omnibus albidis. Pectus et abdomen cuprea, nitida. Pedum femora tibiaeque rufae, geniculis tarsisque viridi cupreis.

10. Cicindela cyanitarsis. *Kllr.*

Subtus viridi-cyanea, supra rufo cuprea; elytris punctis duobus fasciaque media flexuosa ex albo flavidis.

Longit. 3'''—$3^1/_2$''', latit. $1^1/_4$'''—$1^1/_2$'''.

Habitat in Brasiliae provincia Ypanema; a Natterer lecta.

Ad species hujus generis minimas pertinet, Cic. chlorostictae et obscurellae proxima. Caput cupreum subtilissimae striolatum, eodem fere modo uti in C. chlorosticta, minus tamen rugulosum; labro transverso, margine antico recto, obsolete dentato, flavescenti albo; mandibulis validis porrectis, arcuatis, intus acute tridentatis, basi flavescenti-albis, apice nigro aeneis; palpis pallidis, articulo ultimo viridi aeneo; antennarum articulis quatuor inferioribus viridi cupreis, reliquis fuscis, oculis flavo-brunneis. Thorax cylindricus, cupreus sub lente potentissima medio rugulosus, ad latera remote punctatus, puncto singulo pilum album gerente; linea longitudinali duabusque transversis obsoletis. Scutellum triangulare, cupreum. Elytra rufo-cuprea, convexiuscula, margine interno posticoque mutica, obsolete punctata, punctis tantum basi magis distinctis, fundo aerugineis; fascia media flexuosa, marginem elytri externum non tangente, apice deorsum recurva punctisque duobus, altero supra hanc fasciam, altero infra versus angulum externum ex albo flavidis. Pectus ed abdomen viridi cyanea. Pedes viridi-aenei, tarsis cyaneis. Tantum mares vidi.

Variat, fuscia media nulla.

11. Cicindela superba. *Kllr.*

Violaceo-viridis; elytris holosericeis, obscure viridibus, maculis utrinque tribus sub marginalibus laete viridibus, apice violaceo rutilantibus.

Longit. 4''', latit. $1^1/_3$'''.

Habitat in India orientali.

Corpus subcylindricum violaceo et viridi rutilans. Caput vertice ad marginem oculorum internum striolatum, viride, nitidum; labro viridi, convexiusculo transverso, margine antico 5dentato; mandibulis sat validis, basi luride flavis, apice nigro-fuscis; palpis pallidis articulo ultimo viridi; antennarum articulis quatuor inferioribus violaceo-viridibus, reliquis obscure fuscis; oculis magnis, valde prominentibus, subglobosis, flavido-brunneis. Thorax cylindrico-subglobosus, antice posticeque linea transversa constrictus, medio inflatus, linea longitudinali obsoleta, supra viridis, glaber nitidus; ad latera violaceo viridque rutilans. Scutellum obscurius viride, triangulare. Elytra convexiuscula, parallela, mutica, obscure viridia subholosericea, margine apiceque violaceo rutilantia, punctata; macula baseos ad angulum externum, altera media, tertia versus apicem laete viridibus. Pectus et abdomen violaceo viridia, locis ad pedum insertionem albo pilosa. Pedes pariter albo pilosi, femoribus basi viridibus, apice, tibiis tarsisque violaceis.

Specimen unicum in collectione asservatum mas est.

12. Damaster *Kllr.*

Tab. XXXI. Fig. 1.

Fam. Carabodea. *Burm.*
Tribus. Simplicipeda. *Dej.*
Subtrib. Cychrodea. *Kollar.*

Character generis essentialis.

Palpi maxillares elongati, articulo ultimo infundibuliformi. (*a. a.*)

Labrum quadrangulare, margine anteriore sinuato. (*b.*)

Mandibulae exsertae, sat elongatae, validae, arcuatae, basi dente magno biacuminato instructae. (*c. c.*)

Mentum quadrangulare, margine anteriore profunde sinuato. (*d.*)

Character generis naturalis.

Antennae filiformes, undecim articulatae, articulo basali paullulum incrassato, subcylindrico, 2, 3 et 4 fere aequalibus, subobconicis, nudis, reliquis subcylindricis, pilosis. Labrum transversum, quadrangulare, margine anteriore sinuato, lateralibus convexiusculis. (*b.*) Mandibulae exsertae, corneae, validae, arcuatae, infra excavatae, setis brevibus instructae (*c. e.*), dente in margine interno ad basim latiore, biacuminato. (*c. f.*) Maxillae (*g. g.*) satis elongatae, arcuatae, stipe externe apiceque corneis, interne membranaceis, setis brevibus densisimis ciliatae, (*h. h.*) lobo maxillae, seu palpis maxillaribus internis brevibus, biarticulatis, articulo apicali interne excavato, maxillae apicem excipiente (*i. i.*). Ligula carnea, apice bipartita. Mentum transversum, subquadrangulare, corneum, margine anteriore profunde sinuato, (*d. k.*), lateralibus convexis. Palpi maxillares externi (*g. l.*) 4-articulati: articulo primo brevissimo, secundo omnium longissimo, obconico, tertio obconico, praecedente dimidio breviore, tertio infundibuliformi (sicatus formam securiformem induit). Palpi labiales (*a. a.*) triarticulati, articulo primo brevissimo, secundo elongato, subcylindrico, margine interno setis aliquot rigidis instructo, tertio plane conformi cum articulo ultimo palporum maxillarium. Caput thorace paullulum angustius, collo longiore. Oculi sat prominuli, hemisphaerici. Prothorax (vulgo thorax)

oblongus, subquadrangularis, antice angustior, postice paullulum dilatatus, marginibus lateralibus flexuosis, postice tantum subreflexis. Scutellum minutum subtrigonum. Elytra connata elongata, subovata, convexa, postice acuminata, in summo apice dehiscentia, margine externo carinata; epipleura angustiore, pectoris solummodo partem obvolvente. Pedes longi, graciles, tarsorum articulis forma subaequalibus, non dilatatis, primo quintoque reliquis longioribus.

Habitus respectu oris partium pedumque forma omnino Cychrorum et generum affinium, a quibus tamen differt: labii superioris vel labri forma, quod in reliquis Cychrodeis elongatum, plerumque bicorne, aut furcatum, in Damastere transversum, margine anteriore solummodo laeviter sinuatum; mandibulis in Cychris et generibus affinibus apice acutioribus, dentibus pluribus, acutioribus magis apicalibus, quam basalibus instructis, in nostro genere dente unico, basali, lato, apice emarginato, vel biacuminato; thorace huic elongato subquadrangulari, illis plerumque suborbiculari, vel cordato, marginibus potissimum reflexis; elytris tandem quam maxime diversis, in Cychris brevioribus, ovatis, valde convexis, postice obtusis, parapleura latiore, pectoris abdominisque magnam partem obvolvente; in Damastere elytris magis elongatis, minus convexis postice acuminatis, apice dehiscentibus, uti in nonnullis Blaptidum speciebus, parapleura angustiore, pectoris tantum partem minorem obvolvente.

Species hujus generis unica mihi hucusque nota, secundum effatum cujusdam naturalium negotiatoris, ex Japonia allata est.

Damaster blaptoides. *Kllr.*

Obscure violaceus; thorace elongato, antice angustiore subtereti, postice angulato, angulis obtusis, medio obsolete canaliculato, punctato; elytris elongatis, acuminatis, apice dehiscentibus, crebre granulatis.

Long. 1″ 9‴, Lat. hum. 3‴.

Habitat in Japonia?

Totus violaceus, supra obscurior, subtus nitidus. Caput prothorace parum angustius, labro clypeoque medio impressis, illo fossulis per paria dispositis quatuor, hoc duabus, singula medio setam unicam gerente; vertice punctato ruguloso, utrinque ab antennarum basi usque ad oculos carinato. Occiput et collum punctata, transverse rugulosa. Oculi obscure brunnei. Antennarum articuli quatuor inferiores nudi, obscure violacei, reliqui fusco pilosi. Thorax elongatus, subquadrangularis, antice angustior subteres, postice magis dilatatus, angulatus, angulis obtusis, marginibus lateralibus flexuosis, postice subreflexis, margine postico subrecto; supra punctatus, punctis praecipue postice confluentibus et propterea hic magis rugulosus, medio obsolete canaliculatus. Elytra obscure violacea, opaca, granulata, granulis majoribus minoribusque, vix conspicuis, irregulariter dispositis, margine laterali subreflexo, dilutius violaceo.

13. Panagaeus denticollis. *Kllr.*

Tab. XXXI. Fig. 2. a, b.

Atro coeruleus; elytris convexis, profunde punctato striatis, viridi cupreis; thorace utrinque unidentato; pedibus rufis.

Longit. $4^1/_2$‴, latit. 2‴.

Patria?

Specimen unicum, mas, a Dom. Fichtel pro museo caesareo acquisitum absque ulla designatione

patriae, sequentes offert characteres: Caput parvum, nigro coeruleum, antice glabrum, nitidum, postice obsoletissime punctatum, pone oculos paulo coarctatum; oculis obscure brunneis, globosis valde prominentibus. Palpi antennarumque articuli quatuor inferiores obscure brunnei, reliqui desunt. Thorax subtrigonus, atro-coeruleus, pubescens, profunde punctatus, punctis magnis, irregulariter dispositis, dente utrinque pone medium sat valido. Scutellum triangulare, atrocoeruleum, nitidum. Elytra subovata, convexa, viridi cuprea, profunde punctato-striata. Pectus et abdomen subtus atro coerulea, profunde punctata; pedibus rufis.

14. Panagaeus quadridentatus. *Kllr.*

Tab. XXXI. Fig. 3. a. b.

Niger; elytris subovatis, sulcatis; thorace utrinque bidentato; femoribus rufo-piceis.

Longit. 4''', latit. 2'''.

Habitat in Brasilia, unde Schott pro Museo attulit.

Panagaeo crux major paulo major, niger, nitidus. Caput parvum glabrum ad basim antennarum utrinque impressum, et in hac impressione posticeque punctatum; oculis magnis globosis, nigro brunneis; antennis longitudine dimidii corporis, nigris, articulis superioribus griseo-tomentosis; palpis nigro-piceis, articulo apicali ovato, quo haec species a reliquis hujus generis, quibus hic articulus securiformis, aliquantulum discrepat. Thorax antice latior, postice angustatus, dentibus lateralibus utrinque duobus acutis, nigro pilosus, punctatus, punctis ad marginem anticum et posticum majoribus, profundioribus, hinc in his locis rugulosus, linea in medio impressa marginem posticum non attingente. Elytra oblongo ovata, pilosa, pilis brevibus rigidis, nigro-brunneis, sat profunde sulcata, sulcis profunde punctatis. Pectus profunde punctatum et cum abdomine, tibiis tarsisque nigrum; femoribus rufo-piceis.

15. Panagaeus chlorocephalus. *Kllr.*

Tab. XXXI. Fig. 4. a. b.

Ater; capite viridi aeneo, thoracis angulis posticis acutis, elytris profunde striatis, interstitiis creberrime punctatis, maculis duabus flavis, altera humerali, altera versus apicem; labro pedibusque pallide flavis.

Long. $2^1/_2$''', latitud. $^3/_4$'''.

Patria?

Ad species minimas hujus generis pertinet et forsan ex India orientali a Dom. Fichtel allatus. Corpus atrum nitidum. Caput subtrigonum, viridi aeneum, punctatissimum, labro et mandibulis flavidis oculis obscure brunneis, sat prominentibus. Antennae et palpi desunt. Thorax niger, marginibus lateralibus rotundatus, postice medio productus, angulis posticis acutis ita, ut fere utrinque dentatus appareat, profunde et creberrime punctatus, linea media impressa subobsoleta, marginem posticum non attingente. Elytra subovata, profunde striata, interstitiis creberrime punctatis; maculis duabus flavis, altera humerali elongata, postice sinuata, altera versus elytri apicem, transversa. Pedes pallidi.

16. Oryctes siculus. *Kllr.*

Tab. XXXI. Fig. 6. a. b.

Obscure castaneus nitidus, clypei cornu longiore, subrecto, paullo recurvo; thorace transverso, angustiore, antrorsum subfornicato, medio profunde inciso bituberculato; elytris laevigatis, tenuissime vageque punctatis.

Longit. 1'' 4''', latit. 9'''.

Habitat in Sicilia.

Corporis forma a reliquis speciebus europaeis in hoc genere valde diversus, abdomine scillicet breviore magis dilatato, elytris brevioribus minus convexis. Caput sat magnum exsertum, clypeo margine antico

subtrilobo, lobo intermedio quadrangulari, antice emarginato, cornu longiore subrecto, paullo recurvo, basi crassiore ruguloso-punctato, apice obtuso; oculis magnis, globosis, luride luteis; antennis brevibus, clava triphylla. Thorax transversus, brevis, medio profunde incisus, bituberculatus, tuberculis antrorsum directis, subconicis, margine anteriore medio fornicatus, sublaevis, ad angulos externos rugulosus, margine postico medio profunde inciso. Scutellum deest. Elytra subtriangularia, parum convexa, abdomine breviora laevigata, nitida, subtilissime vageque punctata, humeris tumidulis, lineola juxta suturam utrinque e punctis impressis, margine postico subtus setis brevissimis rufis instructo. Pectus, abdomen pedesque dilutius castanei, rufo-pilosi, femoribus validis, tibiis incrassatis.

Specimen unicum, mas, ex Sicilia a Grohman, rerum naturalium collectore indefesso, Museo communicatum est.

17. Hexodon Hopei. *Kllr.*

Tab. XXXI. Fig. 5.

Nigro brunneum, capite thoraceque obscurioribus, sublaevibus, hoc maculis duabus nigris nitidis; elytris obsolete tricostatis, macula versus apicem utrinque nigra, nitida.

Longit. 9''', latit. $6^{1}/_{2}$'''.

Habitat in insula St. Mauritii.

Quoad formam et magnitudinem specibus duabus hucusque cognitis, Hexod. reticulato et Hex. unicolori *Oliv.* omnino affinis, characteribus tamen sat magni momenti ab utraque differt. Corpus subellipticum convexum, rufescenti nigrum. Caput fere laeve, vel obsoletissime tenuissimeque punctatum, oris partibus nigris; antennarum scapo rufescente, capitulo nigro; oculis luride flavis. Thorax transversus, antrorsum angustatus, postice dilatatus, lateribus marginatus, postice sat profunde sinuatus, angulis posticis productis, obtusis, tenuissime granulato punctatus, sublaevis, fere niger, macula utrinque submarginali nigra, nitida. Scutellum nigrum, triangulare. Elytra convexa, abdomen non penitus tegentia, obsolete tricostata, nigricanti rufa, marginibus lateralibus reflexis, dilutioribus, macula utrinque subapicali nigra nitida. Pectus et abdomen nigro brunnea, nitida. Pedes rufi, spinosi.

Domino Hope, Entomologo Londinensi peritissimo ac doctissimo, hanc speciem dicatam esse volui.

18. Pausus bifasciatus. *Kllr.*

Tab. XXXI. Fig. 7. a. b.

Ferrugineus; capite, antennarum apice, pedibus elytrisque nigris, his fasciis duabus ferrugineis.

Longit. 2''', latit. 1'''.

Habitat in India orientali.

Ad species minores hujus generis pertinet. Caput suborbiculare, nigrum nitidum, sat remote punctatum, impressionibus duabus laevioribus in medio; oculis lateralibus, vix prominulis rotundatis, nigro obscuris; instrumentis cibariis ferrugineis; antennis biarticulatis, articulo baseos brevi, subcylindrico, ferrugineo, articulo secundo dilatato, sublineari, apice rotundato, impressionibus quatuor utrinque conspicuis quasi in articulos quinque diviso, ferrugineo, segmentis duobus apicis nigris. Thorax sat elongatus, subquadratus, anterius multo latior, lateribus rotundatus, pone medium subito coarctatus, totus ferrugineus, nitidus, lineola transversa media profunde impressa, altera longitudinali minus profunda, nec marginem anticum neque posticum attingente; hae lineolae crucem in medio thoracis repraesentant. Elytra thoracis parte antico latiora, oblonga, quadrangula, basi ipsa depressa, a thorace remota, subemarginata, humeris antrorsum prominulis, lateribus inflexa, immarginata, apice truncata, abdomine breviora, convexiuscula, nigra nitida, obsoletissime punctata, nigra, fascia baseos lata, apicis angusta, ferrugineis. Corpus subtus ferrugineum, nitidum, punctatum. Pedes nigri, nitidi, omnes subaequales, tibiis compressis, femoribus basi tarsisque totis ferrugineis.

Specimen unicum a Domino Fichtel ex India orientali Museo allatum est.

MONOGRAPHIE

DER

MOLLUGINEEN UND STEUDELIEEN

ZWEIER UNTERABTHEILUNGEN DER FAMILIE

DER

PORTULACEEN

(NEBST EINEM ZUSATZE ZUR ABHANDLUNG ÜBER ACANTHOPHYLLUM).

VON

DR. EDUARD FENZL.



Die von Jussieu im Jahre 1789 in den »*Ordines plantarum*" aufgestellte Familie der *Portulaceen* ist eine jener kleineren, aus ziemlich heterogenen Bestandtheilen anfänglich zusammengesetzten Ordnungen, welche sich erst nach und nach durch gelegentliche Ausscheidungen älterer und Aufnahme neuer passenderer Gattungen natürlich ausbildete, sich dabei aber auch so veränderte, dass von ihrer früheren Gestaltung zuletzt kaum viel mehr als der blosse Name übrig blieb. Die Umstände und Beweggründe, welche diese Reformen herbeiführten und geboten, sind jedem mit der Wissenschaft vertrauten Botaniker aus St. Hilaires [1]), De Candolles [2]) und Bartlings [3]) trefflichen Abhandlungen schon so bekannt, dass eine in die kleineren Details eingehende Bildungsgeschichte dieser Familie ganz entbehrlich wird, und leicht durch eine einfache chronologische Aufführung aller bis zum Jahre 1835 statt gefundener Veränderungen und Zuwüchse ersetzt werden kann.

Die erste Reform, welche diese Ordnung durch Ventenat (*Tableau du regne veget.*) im Jahre 1799 erfuhr, beschränkte sich bloss auf die Hinweglassung der Gattungen *Bacopa*, *Rokejeka*, und *Gymnocarpus* — die sich aber auch sonst an keinem anderen Orte dieses Werkes verzeichnet finden — und auf die, von Jussieu schon angedeutete Ausscheidung und vorläufige Versetzung von *Turnera* und *Tamarix* unter die *genera incertae sedis*. Ein Decennium ungefähr später sehen wir *Scleranthus* von Rob. Brown (*Prod. fl. N. Holl. V. I. p.* 412, 1810) den *Chenopodeen*, als nahe verwandte Gattung, und 5 Jahre darnach den *Paronychieen* als Unterabtheilung, von St. Hilaire und Jussieu (*l. c.* 1815) einverleibt; im Jahre 1821 endlich von Link (*Enum. hort. Berol. p.* 417) zum Repräsentanten einer eigenen kleinen Familie erhoben und nach einigen kleinen von Bartling beantragten Epurationen (l. c.) von Lindley und den neuesten Systematikern beibehalten. *Rokejeka* Forsk. [4]) wurde als *Gypsophila* von Delile (*Fl. Aeg. p.* 231, 1813) den *Sileneen* zugewiesen; *Bacopa* Aubl. von St. Hilaire (l. c. 1815) für eine *Scrophularinee*; *Gymnocarpus*, *Corrigiola* und *Telephium*, mit Jussieus Beistimmung, für *Paronychieen* erklärt; *Giesekia* endlich und *Limeum*, erstere von Rob. Brown im Jahre 1818 (*Tuckey*, *Congo p.* 454. *Verm. Schriften* von *N. Esenb. übers. p.* 266), letztere im Jahre 1827 von De Candolle (l. c. p. 1) den *Phytolacceen* zugewiesen, nachdem Bartling schon 2 Jahre früher (l. c. p. 167) dessen Ausscheidung unbestimmt beantragte. Während durch diese Reformen die Summe der Jussieu'schen *Portulaceen* von 16 Gattungen allmälig auf 6, als: *Portulaca* L., *Talinum* Sims,

---

[1]) *Mém. plac. lib. in Mém. mus. Vol. I.*

[2]) *Revue des Portulacées, in Mém. soc. hist. nat. Paris Vol. IV.*

[3]) Bau und Verwandtschaft der *Alsineen* in Bartlings und Wendlands Beiträgen. Heft 2.

[4]) Nach genauer Vergleichung Sieber'scher Exemplare dieser Pflanze aus Palästina mit solchen aus Samen v. *G. dichotoma* Rafin. (non Besser. — *Arostia dichotoma* Rafin. *Carateri p.* 76. — *G. parviflora* Presl. *fl. Sic. p.* 145) des botanischen Gartens zu Bologna gezogenen und von *G. Arostii* Gouss. aus Sicilien, muss ich beide Arten für Synonyme der *G. Rokejeka* erklären.

Montia L., *Trianthema* L., *Claytonia* L. und *Portulacaria* Jacqu. zusammenschmolz, ersetzten *Cypselea* Turp., *Anacampseros* Sims., *Ullucus* Lozano, *Leptrinia* Rafin. und *Ginginsia* Dc. in der Zwischenzeit die Stelle der ausgeschiedenen auf eine so passende Weise, dass nach der im 3. Bande von De Candolles Prodromus (1830) gegebenen Uebersicht sämmtlicher Gattungen dieser Familie und ihrer Beziehungen zu anderen, theils naher, theils entfernter stehenden, nur wenige auszufüllende Lücken bemerkbar blieben [1]). Durch Hookers Erläuterungen der von jeher zweifelhaften Gattung *Lewisia* Pursh [2]) und seine Bemerkungen über Bartlings *Colobanthus* [3]), den Letzterer bekanntlich zu den *Alsineen* zählte, wurde diesen beiden Gattungen ihre gebührende Stelle unter den übrigen *Portulaceen* angewiesen und zugleich die Summe der neuesten Beiträge mit der Aufstellung der *Anacampseros* zunächst verwandten Gattung *Grahamia* Gill. [4]) im Jahre 1833 geschlossen.

Eine kleine Sendung südafrikanischer, von Herrn Drége am Kap und im Kafferngebiete gesammelter Alsineen, Paronychieen, Elatineen und Phytolacceen [5]), die mir mein verehrter

---

[1]) *Aylmeria* Martius (*Amaranth p.* 68), welche nebst der zweifelhaften *Hydropyxis* Rafin. am Ende dieser Uebersicht als eine Portulacee aufgeführt wird, ist eine wahre *Paronychiee*, die, mit *Polycarpea* zunächst verwandt, sich bloss durch einen doppelten Staubfadenkreis unterscheidet, von welchem der den Petalen gegenüberstehende aus kaum bemerkbaren, kleinen, castrirten Filamenten gebildet ist. — Hier nur Einiges zur Erläuterung des vom Autor angegebenen Gattungs-Charakter, so wie ich denselben an den Blümchen eines Köpfchen von *A. violacea*, das ich der besonderen Freundschaft des Herrn Hofrathes von Martius selbst zu verdanken habe, nachzusehen Gelegenheit hatte. Jener Theil der äussersten Blüthenhüllen, welchen H. v. Martius als „*calyx disepalus*" bezeichnete, ist das denselben einhüllende Bracteen-Paar; die „5 *gefärbten Blumenblätter*," der eigentliche fünftheilige Kelch; sein „*erster abortirter Staubfadenkreis*" die wahren Petala, und „*der zweite fruchtbare Staubfadenkreis*," der den Sepalen gegenüberstehende erste. Von dem eigentlichen zweiten Kreise geschieht keine Erwähnung. Seiner äusserst unbedeutenden Grösse und Zartheit wegen ist er sehr schwer bemerkbar und nur ein Zufall führte auch mich auf die Entdeckung desselben.

Der veränderte Gattungs-Charakter dürfte daher folgendermassen lauten: „Calyx 5-partitus scariosus, sepalis planis, coloratis, nitidis. Petala 5, imo calyci inserta, integerrima. Stamina 10 perigyna, „5 fertilia, sepalis opposita, 5 castrata squamaeformia petalorum unguibus adnata. Ovarium 1-loculare, stylo „simplici apice 3 sulcato stigmatoso, columella centrali nulla, ovulis placentae basali funiculorum brevium „ope affixis. Capsula tenuissime membranacea 3-valvis, oligosperma. Semina minutissima exarillata."

Crypta Nutt., von Bartling (Ord. pl.) zweifelhaft zu den Portulaceen gezogen, ist nach Lindley (*Introd. Uebers. p.* 250) eine *Elatinee* und nach Fischer und C. A. Meyer (*Linnaea* 1835. *V.* 10. *p.* 73) nicht ein Mal generisch von *Elatine* unterschieden.

[2]) Hooker *Miscel.* 1. *p.* 344 (1830.)

[3]) Idem *o. c.* 3. *p.* 336 (1833.) Vergleiche hierüber auch das von mir in den *Annalen des Wiener Mus. V.* 1. *Abth.* 1. *p.* 455 *sqq.* Gesagte.

[4]) Idem *o. c.* 3. *p.* 331.

[5]) Die ausführlichere Beschreibung der neuen Arten aus den genannten Familien werde ich in einem der nächsten Hefte dieser Zeitschrift liefern und gebe daher vorläufig nur die Diagnosen derselben und kleinere Bemerkungen zu einigen noch wenig bekannten Arten.

Alsineae.

Cerastium L.

(Tribus: Orthodon Ser.)

C. Arabidis. E. Meyer in litt.

C. hirsutissimum, *pilis longis*, *simplicissimis*, *patentibus*, *rectis*, *albis;* caulibus anotinis *abreviatis* procumbentibus, foliorum rudimentis *imbricato-squamatis*, cauliculis florigeris erectis simplicissimis, parte superiori glanduloso-viscidulis; foliis infimis *dense rosulatis uncialibus* et longioribus *oblongis et oblongo-lanceolatis*, apice rotundatis vel simpliciter obtusis, basim versus angustatis, caulinis lanceolato-linearibus, erectis, in axillis *non fasciculiferis;* cyma dichotoma terminali iterata; bracteis *foliaceis* linearibus; pedi-

Freund, Herr Professor Ernest Meyer in Königsberg, zur näheren Determination gütigst überliess, bestimmten mich, sämmtliche, bis jetzt bekannt gewordenen Gattungen der *Paronychieen* und *Ficoideen* mit jenen der *Portulaceen* vergleichend durchzugehen. Das Resultat dieser Untersuchung war die Ueberzeugung, dass:

---

cellis infimis fructificationis periodo calyce 2plo longioribus; sepalis ovato-lanceolatis acutis $3^1/_3'''$ longis; petalis obcordatis *calycem dimidio superantibus.*

Patria: Africa australis, regio Kaffrorum „Witteberge altitudine IX." 7500—8000′ supra mare. — E. Meyer *Comentar. de pl. Afr. austr.* 1. *p.* 11. (Drége pl. exsic. *Nr.* 3557.) ♃. Species distinctissima, habitu Arabis hirsutae Scop. (Turritis hirs. L.) vel bellidifoliae Jacqu., Cerastio rigido Ledeb. et C. Fischeriani Var. proceriori quodamodo affinis, nullae tamen specierum cognitarum proxime nupta.

C. Drègeanum.

C. molle, viridi-glanduloso-pubescens, pube densa brevi; caulibus *flaccide procumbentibus* ramosis, cauliculis floriger is elongatis adscendentibus simplicissimis; foliis inferioribus $^1/_2$ *uncialibus*, *ovalibus ellipticisve* obtusis, in petiolum attenuatis, patentissimis, superioribus oblongis et oblongo-lanceolatis acutis, *in axillis non fasciculiferis;* cyma dichotoma terminali pluries iterata, ramis patentibus elongatis, bracteis foliaceis ovato-lanceolatis; pedicellis infimis fructificationis periodo calycem plus 2-plo superantibus, patentibus, apice cum fructu cernuis; sepalis ovato-lanceolatis acutis $3^1/_2'''$ *longis;* petalis late obcordatis calycem *triente superantibus.*

Hab. in Africa australi, regione Kaffrorum in montibus inter Kat-et Klipplandrivier, altitudine V. (Drége pl. exsic. Nr. 3558.) ♂ vel ♃. Praecedenti quodamodo affine.

Paronychieae.

Herniaria. Tourn.

H. capensis *Bartl.* (Plant. Eklon. *Linnaea* 1832. p. 624) ist zuverlässig H. virescens *Salzm.* und beide nur Formen mit schwach gewimperten Blättern von H. hirsuta *L.*, die von *Decaisne* und *Dufour* (Annal. des sciences nat. 22. (1831) p. 97—101 et 327 *sqq.*) nach *Sprengels* Vorgange (Syst. 1 *p.* 929) nebst H. glabra als blosse Varietäten unter dem Namen H. vulgaris, in eine Art mit vollem Rechte vereinigt werden.

Hab. in C. b. Spei. (Drège *pl. exsic. Nr.* 6220.) — Ibidem ad Caledonsbad (*Zeyher* pl. Eklon. l. c.) Mauritania circa Tanger (*Salzman*). In glareosis totius Europae mediae et australis. In arenosis Sibériae ad fl. Irtysch. (*C. A. Meyer* in *Ledeb.* fl. alt.) et in deserto Soongoro-Kirgisico (*Falk.*)

H. lenticulata Thunb. (non Lin.) *fl. cap.* Ed. Schult. 245. ist nach einem, mit Thunbergs kurzer Beschreibung auf das genaueste übereinstimmenden Exemplar der Drége'schen Sammlung, nichts weiter als eine etwas dickblätterige, kurz- und dichthaarige Form der H. vulgaris Var. hirsuta. Das Exemplar lässt sich von mehreren aus den südlichen Theilen Ungarns vorliegenden auch nicht im geringsten unterscheiden.

Hab. in reg. litorali C. b. spei, Koude Bockefeld (*Thunberg*) — Bunte Bocksvlakte haud procul a cap Agulhas (*Drège pl. exsic. Nr.* 6219.)

Decaisne's und *Dufour's* Bemerkungen über den ausserordentlichen Formenwechsel sämmtlicher Arten sind bei der Aufstellung neuer Species in dieser Gattung nicht genug zu beherzigen.

Phytolacceae.

Limeum L. (ann. 1759.)

(Syst. sex. Heptandr. digyn. L. rectius V—X-andr. 2gyn. — Syst. nat. *Amaranthi* Adans *Portulaceae* Juss. *Paronych.* Bartl. et Presl. *Phytolacceae* Dc. *Mem. Port. p.* 1. — L. *gen. pl. Ed. VI. Nr.* 468. Ed. Schreb. *Nr.* 631. Juss. *gen. pl. p.* 314. Necker *Elem. Nr.* 856. Spr. *gen.* 1527. — Gärtn. *fruct. t.* 76. Lam. *Illustr. t.* 275. — Linscotia Adans. *familles d. pl.* 2. *p.* 269. Dicarpaea Presl. *Symb. bot.* 1. *p.* 37. *t.* 26.

Char. reform. Calyx profundissime 5partitus, persistens, laciniis navicularibus intus petaloideis, margine hyalino-membranaceis. Corolla nulla aut 5petala, imo calyci inserta, petalis distinctissime unguiculatis, ovato-subrotundis, integris. Stamina 5—10 basi dilatata annulo hypogyno integro vel fimbriato inserta, sepalisque dum numero 5, vel 10 pauciora sint, alterna. Ovarium subglobosum, carpophyllis duobus 1-locularibus-, 1-ovulatis, faciebus internis planis conferuminatis conflatum, stylo profundissime 2-partito, stigmatibus subcylindricis comissura directione paralellis (carpellis binc situ contrariis). Capsula haemisphaerica, sulco

1. sämmtliche *Mollugineen* **Bartlings** (Sect. III. *Paronych.* Bartl. *Ord. pl. p.* 302), mit Ausschluss von *Aylmeria* bestehend, aus *Mollugo*, *Pharnaceum*, *Physa* Pet. Thouars, *Steudelia* Presl (*Adenogramma* Reich.), und *Balardia* Cambess.; ferner die von Chamisso et Schlecht. und mir zu den *Alsineen* gerechnete *Schiedea*; so wie endlich die den *Ficoideen*

---

comissurali septicido bipartibilis, carpellis indehiscentibus extus rugosis echinulatisve 1-locularibus, loculo in utrisque 1-spermo, cavitate loculiformi minori, septo comissurali parallela, ab eo sejuncto. Semen loculum exactissime replens, reniforme compressum, placentae basali affixum, embryone annulari peripherico, cotyledonibus accumbentibus, albumine farinaceo. Herbae annuae et perennes suffrutescentes ramosae diffusae; foliis brevius petiolatis alternis, exstipulatis, integerrimis, planis, carnosulis; floribus in cymis terminalibus corymboso-confertissimis, aut axillaribus glomeriformibus dispositis.

Inflorescentia in caulibus ramulisque terminalis, v. axillaris pedunculata. Petala distincta.

L. africanum L. *sp. p.* 488. Caulibus herbaceis procumbentibus angulatis, subnudis; foliis ovato-oblongis, oblongis, lateque linearibus, obtusis, muticis mucronatisve, glabris; inflorescentia terminali *cymulis in rachide unciali corymboso-dispositis* composita, laeviuscula; sepalis ovatis acutis v. acuminatis glabris; staminibus 7—10, annulo cyathiformi margine libero *fimbriato-barbato* insertis; capsula rugoso-scrobiculata, calyce subdimidio breviori. Habitat in Aethiopia (*Lin*); Cap. b. sp. prope littus infra latus occidentale Leuwebild (*Thunberg*); ibidem in latere australi prope Uitenhagen (*Zeyher*); ad Binbeck-Kastel-Berg (*Drège pl. exsic. Nr.* 1224). Fl. Angusto *Thunb.* ♃

L. canescens E. Meyer *in litt. Viridi-canescens glaberrimum*; caulibus herbaceis procumbentibus subangulatis; foliis inferioribus obovatis, reliquis oblongo-linearibus muticis v. mucronulatis, rore glauco suffusis; inflorescentia terminalis *cymulis* (in specimine efflorescenti hebetato) *corymboso-confertissimis* composita; sepalis late ovatis acutis; staminibus 6 et pluribus, annulo cyathiformi membranaceo *integro* basi latissima insertis; capsulis.....

Habitat in parte occidentali Cap. b. sp. in monte Kaus, klein Namaqua. (*Drège pl. exsic. Nr.* 6229.) Forsan varietas praecedentis.

L. aethiopicum Thunb. *fl. cap.* Ed. Schult. *p.* 343. *Suffrutescens*; caulibus pluribus ramulosis diffusis, cinerascentibus, elevato albo-striatis, scabris; foliis infimis cuneato-linearibus retusis, reliquis linearibus obtusissimis, sumis et junioribus acutis, omnibus brevissime petiolatis subnudis; cymis multifloris in *capitula terminalia et axillaria pedunculata*, *conglobatis*; sepalis ovato-subrotundis vel ovalibus, muticis mucronatisve glabris; staminibus 5 et pluribus annulo membranaceo integro aut subciliato basi latissima insertis; capsula calycem subsuperanti rugoso-scrobiculata.

Habitat in Cap. b. sp. (*Thunb.*); ibidem ad Winterfeld (*Drège pl. exsic. Nr.* 788 et *Ecklon*). ♄

Species minus cognita.

L. capense Thunb. *fl. cap.* Ed. Schult. *p.* 342. „Caule frutescente, tereti, glabro, erecto, spithameo, „ramis divaricatis, subangulatis; foliis ovatis, obtusis, glabris, remotis, semilineam longis; floribus in ramulis terminalibus, subumbellatis" (*Thunb.*) L. aphyllum L. *suppl. p.* 214. Verosimillime varietas microphylla speciei praecedentis.

Habitat in Cap. b. sp. ♄

Inflorescentia axillaris sessilis. Petala nulla.

L. Meyeri. Perenne, caulibus teretiusculis herbaceis prostratis, squarroso-ramosis, *glanduloso-pubescentibus*, *viscidis*; foliis *oblongis*, *lateque linearibus*, *obtusissimis muticis*, facienudis, subtus ad nervum et margines glanduloso-puberulis; cymis 3—10-floris glomeriformibus axillaribus oppositifoliis; sepalis ovatis acutiusculis glanduloso-viscidis; staminibus 5 et pluribus basi imberbiis; capsula ruguloso-scrobiculata, calycem aequanti.

Habitat in Cap. b. sp. ad ripas Bahi (*Drège pl. exsic. Nr.* 5346). ♃

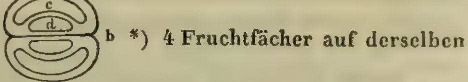
L. linifolium. Annuum *glaberrimum*, caulibus teretibus, ramosis diffusis, prostratis; foliis *angustis lineari-oblongis*, *linearibusque acutis vel obtusiusculis*; cymis 3—10-floris axillaribus glomeriformibus; sepalis late ovatis acutis; staminibus 5 basi latissima imberbiis, capsulis *scrobiculato-echinulatis*, calycem subsuperantibus. Dicarpaea linifolia Presl. *Symb. bot.* 1. *p.* 38. *t.* 26.

Habitat in Cap. b. sp. (*Sieber*). Ad amnem Garip altitudine V. (*Drège pl. exsic. Nr.* 2631.) ⊙

bisher allgemein zugewiesenen Gattungen *Glinus*, *Sesuvium* und *Orygia* Forsk. mit den *Portulaceen* zu vereinigen; und

2. die Ordnung der *Ficoideen* auf die Gattungen *Tetragonia*, *Aizoon* und *Kolleria* Presl (*Symb.* 1. *p.* 244) zu beschränken sei, indem *Mesembryanthemum*, einer ganz abweichen-

Die ganz eigenthümliche, durch eine blosse Diagnose nicht deutlich genug zu gebende Fruchtbildung sämmtlicher Arten, so wie Presls Erläuterung derselben am angeführten Orte, veranlassen mich zu folgenden Bemerkungen: Nach Presl soll jedes der beiden Carpellen, in die die reife Kapsel zerfällt, 2 Fruchtfächer besitzen, von welchen immer nur das äussere ein Eichen enthält, das innere dagegen jederzeit leer bleibt. Es würden daher, wie aus der beigefügten Figur ersichtlich ist,



*) 4 Fruchtfächer auf derselben Ebene in einer Linie zu stehen kommen und gerade die den Befruchtungs-Organen zunächst liegenden steril bleiben, was offenbar im Widerspruche mit den Bildungsgesetzen der Fruchtfächer steht, indem bei dem Auftreten von 2 Carpellarblättern sich wohl 4 Fruchtfächer scheinbar ausbilden können, aber nur in der Weise, dass 2 und 2 neben einander den beiden übrigen gegenüber zu stehen kommen; also ungefähr so: . An eine typische Zusammensetzung aus 4 Carpellarstücken ist hier wohl kaum zu denken, auch widerspricht einer solchen Annahme geradezu die ganze Conformation der Frucht. Es können diese kleinen leeren Höhlungen keine wahren Fruchtfächer, sondern blosse blasenartige Auftreibungen der durch eine theilweise Parenchyms-Verminderung unter sich frei gewordenen Flächen der eingeschlagenen Carpellarblätter seyn, die nach dem Befruchtungs-Acte allmälig zu dünnen Wandungen erhärten. Diese verminderte Parenchym-Erzeugung, oder besser vielleicht das Zurückziehen desselben gegen die Einbiegungsstellen der Carpophyllen nach aussen trifft nun gerade die Schichte, die sich an jenes Häutchen anlegt, welches als eine Fortsetzung des Epicarpiums an der Comissural-Fläche eines jeden Carpelles zu betrachten ist. Die an dem Endocarpio noch festsitzende Portion wird hingegen nicht ganz resorbirt, sondern vertrocknet nach und nach und zieht sich, die für des Fruchtfach bestimmte Höhlung verengend, nothgedrungen gegen die äussere Wölbung des Carpells zurück, während das zarte, alles Parenchyms beraubte und desshalb auch viel rascher vertrocknende Epicarpium-Häutchen, ohne mit dem des gegenüberstehenden Carpelles in eine beiden gemeinschaftliche Membran vollkommen zu verschmelzen, sich der ganzen Breite der Comissur nach vor der dadurch gebildeten Höhle ausspannt. In der Comissur selbst, zwischen diesen beiden Häutchen eingeschlossen, verlaufen die Leitungsfäden, welche die Spitze des derben von dichtem Zellgewebe und Blattrandnerven gebildeten Fruchtsäulchens mit der Basis des Griffels verbinden und nach geschehener Befruchtung alsobald verschwinden. Bei Limeum linifolium zerreissen gegen die Periode der Fruchtreife hin häufig auch diese zarten Comissural-Wandungen und die geöffneten Höhlen, communiciren alsdann mitsammen und werden nur am Grunde durch eine scharfe kammförmige Ausbreitung des Fruchtsäulchens, an deren Kante sich gewöhnlich noch einige Reste dieser Wandungen finden, getrennt. Bei *L. Meyeri* und *africanum* reissen sie aber nicht entzwei, ja man findet in den halbreifen Früchtchen der letzteren Art die kleinen Höhlen mit spinnengewebartigen Fäden durchzogen, die als die letzten Reste des verzehrten Blattparenchyms beide Flächen verbinden.

Nicht minder bemerkenswerth als diese Höhlenbildung in Innern der beiden Carpellen ist auch die Stellung der Narben zu den letzteren, die, anstatt dem Rücken derselben zu entsprechen, mit denselben alterniren und der Richtung der Comissur folgen. Die starke halbkreisförmige, dem grössten Durchmesser der Carpophyllen nach, stattfindende Zusammenfaltung und Verwachsung in einer breiten vertikalen Ebene, wozu noch die erwähnte Morphose der eingeschlagenen Blattflächen kommt, gewährt den äusseren Rändern der entgegengesetzten Carpellar-Blätter an ihrer Einschlagungsstelle einen weit innigeren Zusammenhang, als den nur am Scheitel und auch hier nicht in einem Winkel sich begegnenden Rändern jedes einzelnen Carpophylles, und macht desshalb erstere zur Griffelbildung geeigneter als letztere, die beinahe in allen Fällen sonst daran Theil nehmen, in welchen nicht die gesammte Stylus- und Stigma-Bildung, als Fortsetzung eines vollkommen freien Mittelsäulchens zu betrachten ist. Bei *Limeum* findet sie auch wirklich nur auf obige Weise Statt, so dass jeder Griffel zur Hälfte dem einen und zur Hälfte dem anderen Carpelle angehört und somit der Comissur und nicht dem Rücken derselben zugekehrt seyn kann.

*) *a.* Carpellarrücken. *b.* Comissur der beiden Carpellen. *c.* Aeusseres fruchtbares Fach. *d.* Inneres steriles Fach.

den Kapsel- und Placentarbildung wegen, als eine eigene Familie ausgeschieden werden muss, und *Miltus* Loureiro höchst wahrscheinlich neben *Giesekia* unter die *Phytolacceen* zu stehen kommen dürfte. (R. Brown *Congo p.* 455. N. v. Esenb. *verm. Schr.* 1. *p.* 267.)

Als ganz neue Beiträge zur Tribus der *Mollugineen* ergaben sich ferner die Gattungen *Axonotechium*, *Coelanthum*, und die *Subgenera* von *Mollugo*: *Pharnaceum*, *Mallogonum* und *Hypertelis*.

Da es in dieser Abhandlung bloss auf eine Monographie dieser Tribus, keineswegs aber der ganzen Ordnung abgesehen ist, so kann ich mich nur gelegentlich über den zweiten Punkt aussprechen und verweise in dieser Beziehung auf eine ausführlichere Erläuterung desselben in den

---

Den Beweis für die richtige Stellung dieser Gattung unter den *Phytolacceen* liefern erstens die mit den Sepalen alternirenden Stamina, sobald deren nicht mehr als 5 vorhanden sind, zweitens die einfächerige einsamige nicht aufspringende Kapsel, drittens der um ein mehliges Eiweis gekrümmte Embryo, und viertens die ungetheilten wechselständigen nicht mit Stipulis versehenen Blätter. Den *Portulaceen* bleibt ausserdem *Limeum* immer noch zunächst verwandt, und bildet, was die carpischen Charaktere betrifft, ein Mittelglied zwischen *Giesekia* und der einfrüchtigen *Rivinia* einer und *Portulaccaria* so wie *Steudelia* anderer Seits, obgleich nicht zu läugnen ist, dass sämmtliche Arten im Habitus und allen anderen Stücken mit jenen kaum zu vergleichen sind. Ueberhaupt sind diese beiden Ordnungen dermalen noch durch keine scharfen Charaktere getrennt. Beide stimmen in der Insertionsweise der übrigens an Zahl sehr wandelbaren Staubfäden, so wie im Samenbau durchgängig überein. Die Summe der Carpellen sinkt hier, so wie dort — wiewohl überall gleich selten — auf Eins herab; eben so auch die Anzahl der in denselben enthaltenen Samen, nur mit dem Unterschiede, dass dieser Charakter, so wie das Nichtöffnen der Carpellen zur Zeit der Fruchtreife bei den *Phytolaceen* allgemein, bei den *Portulacceen* aber nur in jenen oben genannten Gattungen auftritt. Bei den *Phytolacceen* spricht sich das Freiwerden jedes einzelnen beständig geschlossen bleibenden Carpelles und dessen einsamige Beschaffenheit als Typus durch die ganze Ordnung aus; bei den *Portulaceen* erscheint der eine wie der andere Umstand bloss als Anamorphose eines typisch geschlossenen, mehrsamigen, zur Zeit der Fruchtreife sich öffnenden Carpellarkreises. Beide Ordnungen, morphologisch entgegengesetzten Richtungen folgend, berühren sich daher bloss mit ihren Extremen. Leider ist dieser Unterschied rein subjectiv und nur theilweise durch objective Charaktere in jedem besonderen Falle ersichtlich darzustellen.

Auf eine wiewohl entferntere Verwandtschaft zwischen *Limeum* und den *Rutaceen* scheinen folgende Umstände hinzuweisen, als: die an der Basis stark erweiterten und häufig bärtigen Staubfäden; die Zehnzahl derselben, welche bei allen Arten allgemeiner, als die Fünfzahl aufzutreten sucht; die flache drüsige Scheibe, welche jenen Theil des Thorus überzieht, auf dem der Fruchtknoten aufsitzt; die leichte Trennbarkeit der Carpellen; das rauhe grubige Epicarpium; das frei zu werden strebende Endocarpium und endlich das dicke Mittelsäulchen, das sich zwischen den Carpellen zur Gynobasis zu erheben sucht. Die abweichende Insertion des ersten Staubfadenkreises und die ganz verschiedene Samenbildung entfernen diese Gattung aber wieder bedeutend von besagter Ordnung. Im nächsten Bande dieser Zeitschrift soll zur näheren Erläuterung des bisher Gesagten eine genaue Fruchtanalyse die Abbildung von *L. Meyeri* begleiten.

Elatineae *Cambess.*

Elatine *L.*

Subgenus: Bergia L. DC. *prod.* 1. *p.* 390. Guill. et Perrott. *fl. Senegamb.* 1. *p.* 42.

E. (Bergia) anagalloides (E. Meyer *in litt.*) herbacea, glabra; caulibus procumbentibus ramosis, foliis remotis oblongis ellipticisve, apicem versus serrulatis, in petiolum attenuatis; stipulis linearibus obsoletis, integris; floribus in axillis foliorum solitariis longe pedunculatis; sepalis ovalibus, muticis mucronulatisque; petalis sat magnis purpureis calycem superantibus, latissime obovatis vel ovalibus, integris; staminibus 10; stylis 4—5; valvulis intus seminum pressione foveolatis.

Habitat: in ora occident. Capitis b. sp. ad amnem inferiorem Garip ⊙ an ♃? Drège pl. exsic. Nr. 2957.

Species elegantissima, floribus magnitudine et forma *Anagallis phoeniceae* insignita, nullaeque cognitarum affinis dicenda.

E. (Bergia) glomerata. (B. glomerata L. fil. *suppl. p.* 243. Thunb. *fl. cap. Ed. Schult. p.* 395.) In ora australi capitis b. sp. prope Kamtoes et Zwartkop-Rivier. (Thunb.) Zwartkoprivier prope Uitenhagen ad paludem exsiccatum 80′ supra maris superficiem. (Drège *pl. exsic.* Nr. 6217) ♄.

Suffrutex ramosissimus, humo adpressus; foliis 1—3½‴ longis. Descriptio Thunbergii optima.

nächsten Heften dieser Annalen. Gegenwärtig sei es mir nur erlaubt, die Gründe anzuführen, die mich zu diesen Neuerungen bewogen. — Der unter den, durch einen isomenischen Staubfadenkreis sich auszeichnenden *Portulaceen*, *Paronychieen* und *Alsineen*, allgemein stattfindende Differential-Charakter beruht, wie ich schon einmal in diesen Blättern p. 46 erwähnt habe, einzig nur auf der verschiedenen Insertions-Weise der Staubgefässe vor oder zwischen den Sepalen, und was jenen bei den *Paronychieen* und *Alsineen* unter sich betrifft, bloss auf der An- oder Abwesenheit der Stipulae. Dieses letzteren Umstandes willen trennte schon Bartling die Gattungen *Mollugo*, *Pharnaceum* und *Physa* von den *Alsineen*, und brachte sie zu den *Paronychieen* als eine eigene Tribus, der er noch die, ihrer den *Portulaceen* eigenthümlichen Staubfaden-Insertion wegen, von *Pharnaceum* verschieden seyn sollende *Ginginsia* De Candolles einverleibte. Diese Vereinigung schien mir immer eben so natürlich, als der Umstand zweifelhaft, dass zwei, in jeder anderen Beziehung sonst so nah verwandte Gattungen sich gerade in diesem einen Punkte unterscheiden sollten. Presls Analyse seiner *Steudelia* (*Symb. bot.* 1. *p.* 8. *t.* 2), die gleichfalls mit den Sepalen alternirende Staubfäden zeigt, bestärkten mich noch mehr in der Erwartung, dass sich diese Insertionsweise auch bei *Pharnaceum* und *Mollugo* finden würde. Die Untersuchung der Mehrzahl aller bekannten Species in den Sammlungen des Berliner Museums, der Herren Kunth, von Martius, Bentham, des hiesigen Museums und meiner Freunde, so wie der neuen Drège'schen Arten, bestätigte dieselbe auf das vollkommenste. Nur die 3-männigen *Mollugines* schienen eine Ausnahme, oder wenigstens einen wechselseitigen Uebergang beider Insertionsweisen wahrscheinlich zu machen, indem nämlich jedes Mal 2 Staubfäden, weit seltener einer, vor die beiden inneren Sepalen zu stehen kommen. Dass aber auch bei diesen, so gut wie bei den anderen normal 5-männigen Arten, die Staubfaden-Insertion typisch dieselbe sei, beweisen erstens das häufige Auftreten 4- und 5-männiger Blümchen, in welchen nicht ein einziger Staubfaden von einem Kelchabschnitt inserirt ist, und zweitens die bei allen 3-andrischen Arten constante Alternation der Stamina mit den Rückennerven der Carpellarblätter; eine Stellung, die sämmtlichen 3-männigen *Alsineen* und *Paronychieen* fremd ist. Während nämlich bei diesen die Staubfäden mit dem Dorsalnerven des Carpophylles an ihrer Insertions-Stelle immer in einen Punkt zusammenfallen, liegen sie bei jenen (den *Molluginen*) einzeln in den 3 Furchen des Ovariums, die die Stelle der zu Dissepimenten eingeschlagenen Carpellar-Blätter äusserlich bezeichnen.

Sind ihrer 4 vorhanden, so liegen gewöhnlich 2 und 2 in einer Furche und stehen dann, nicht selten am Grunde etwas verwachsen, scheinbar der schmalen Basis eines inneren Sepalums gegenüber. Wo mehr als 5 entwickelt sind, trifft man häufig (besonders bei *Glinus*) 3 und 4 Stamina vor einer Furche des Fruchtknotens zusammengedrängt. Beachtet man diesen Umstand nicht, so wird man sehr leicht zu glauben versucht, beide Stellungsweisen der Staubfäden zu den Sepalen änderten unbestimmt an diesen Pflanzen ab und eigneten sich wenig zu Differential-Charakteren der in Rede stehenden Familien. — Dasselbe Verhältniss findet auch bei *Balardia* Cambess.[1]) Statt, und bestimmt somit dieser Gattung ihren Platz unter den *Portulaceen*.

---

[1]) Cambess. in St. Hil. *fl. Bras.* *V.* 2. *p.* 130. *t* 111. — In der Beschreibung v. *B. platensis* spricht der Verfasser ausdrücklich von „staminibus 3—5 sepalis alternis;" es ist daher die Phrase in dem Gattungs-Charakter „stamina sepalis opposita" als ein gröblicher Druckfehler zu verbessern. Diese Gattung, welche Cambessedes zu den *Paronychieen* zieht, unterscheidet sich so wie *Schiedea* von *Mollugo* strenge genommen nur durch die

Was nun die bisher zu den *Ficoideen* gezählten Gattungen *Glinus*, *Sesuvium* und *Orygia* betrifft, so wird mir hoffentlich jeder, der sich die Mühe nimmt, die Gattungs-Charaktere von *Glinus* und *Mollugo* zu vergleichen, darin beipflichten müssen, dass ausser dem Vorhandenseyn einer arillusartigen Strophiola bei jener und dem Mangel derselben bei dieser kein anderer Differential-Charakter zwischen beiden existirt. Die sogenannten Petala bei *Glinus* sind blosse Parastemonen, zu welchen sich der erste Staubfadenkreis in dieser Familie, wenn er nicht vollends fehlschlägt, ganz oder theilweise typisch umzubilden scheint. Ihre Stellung vor den Sepalen, nie zwischen denselben, wie diess doch bei allen regelmässigen Polypetalen der Fall ist, rechtfertigt allein schon diese Behauptung, welche in dem Blütenbaue der verwandten *Schiedea ligustrina* noch überdiess ihre Bestätigung findet. Auch hier wurden sie von Chamisso und Schlechtendal (*Linnaea V.* 1. *p.* 46) für Petala erklärt, allein eine genauere Untersuchung eines Chamisso'schen Original-Exemplares überzeugte mich alsogleich, dass das, was kleinen zweispaltigen Blumenblättern täuschend ähnlich sah, nichts weiter, als 5 breite, castrirte, mit einer starken Nectar-Drüse am Grunde versehene Filamente waren, die, den Sepalen gegenüber stehend, sich in zwei schmale parallele Spitzen, den Rudimenten der beiden präsumtiven Antheren-Säcke, endeten. Da nun hier ebenfalls bloss der zweite mit den Sepalen alternirende Staubfadenkreis typisch ausgeprägt erscheint, und der erste bei einem vollkommenen Mangel der Petalen sich scheinbar in letztere umstaltet, auch der Habitus und Blütenbau von dem der übrigen *Alsineen* — unter die ich sie in Endlichers *Atactis p.* 14 *t.* 14 mit ihren Gründern gestellt wissen wollte — bedeutend abweicht, so nehme ich keinen Anstand, diese Gattung gleichfalls den *Portulaceen* einzuverleiben [1]).

Mit den beiden anderen schon früher erwähnten *Ficoideen*-Gattungen: *Orygia* Forsk. und *Sesuvium* L., verhält es sich beinahe eben so, wie mit *Glinus*. Die erstere, kaum recht bekannte Gattung, scheint *Talinum* und *Portulaca*, mit der sie Vahl, nach den ihm vorliegenden Exemplaren Forskȏls sogar vereinigt wissen will, nahe, vielleicht aber *Glinus* noch näher als jeder anderen Gattung zu stehen, und *Sesuvium* schliesst sich in jeder Beziehung ganz natürlich der Gattung *Trianthema* an. Beide besitzen einen fünftheiligen, innen gefärbten kronenlosen Kelch, eine in numerischer Beziehung stets schwankende Staubfaden- und Narbenzahl, eine mehrfächerige, eirunde, in der Mitte kreisförmig abspringende Kapsel und Samen mit einem um das Eiweis gekrümmten Embryo, und theilen fast sämmtliche Charaktere mit den Gattungen *Portulaca* und *Cypselea* selbst. Der Differential-Charakter zwischen beiden beschränkt sich bei *Sesuvium* nur auf die unbestimmte Samenmenge und deren Befestigung an einem in der unteren Kapselhälfte beim Aufspringen derselben unverletzt zurückbleibenden Mittelsäulchen, während dieses bei *Trianthema* mit den Kapsel- und Scheidewandungen zugleich in der Mitte entzwei reisst, und die in fast bestimmter Anzahl vorhandenen Samen in beiden Hälften an demselben befestigt zurückbleiben. Die typische Stellung der Staubfäden zu den Sepalen richtig auszumitteln war bei

---

capsula 1-locularis; von ersterer durch einen isomerischen Staubfadenkreis, dem Mangel der Parastemonen und dem Vorhandenseyn der Stipulae. Dem Habitus nach repräsentirt sie ziemlich genau manche capische *Pharnaceen* in den Ebenen der Argentinischen Republik.

[1]) Auch Hooker und W. Arnott, die diese Pflanze in sehr unvollständigen Exemplaren um Macao und den benachbarten Inseln des Festlandes von China durch Herrn Esqu. Ch. Millet gesammelt erhielten, und ohne zu ahnen, dass es die *Schiedea ligustrina* sei, selbe möglichst genau in dem botanischen Theile der Expeditionsreise des Capitain Beechey (*Capt. Beechey voy. p.* 188) ohne Namen beschrieben, zählen sie zu dieser Familie.

Sesuvium, dessen sämmtlich bis jetzt bekannten Arten immer mehr als 10 besitzen, nicht so leicht, indem sie unregelmässig am Grunde der Kelchzipfel auf einer Kreislinie stehen und ihre Längenverhältnisse sich an keine Norm halten. Ich war daher nicht wenig erfreut, in der Sammlung meines Freundes Endlicher mehrere Exemplare einer von Drummond in New-Orleans, ohne nähere Angabe des Standortes, gesammelten 5-männigen Art [1]) zu finden, deren Stamina genau mit den Sepalen alternirten, und somit den letzten Zweifel über die natürliche Stellung dieser Gattung unter den *Portulaceen* behoben.

Nach einer solchen Bereicherung an Gattungen auf Kosten der zunächst verwandten Ordnungen dürfte eine vollständige Charakteristik dieser sowohl, als der *Portulaceen* an ihrem Platze seyn und selber sich hierauf eine Anordnung sämmtlicher Gattungen der letzteren Familie nach ihren verwandtschaftlichen Verhältnissen unter sich und zu gewissen Gattungen jener Ordnungen anschliessen.

Synoptische Uebersicht der mit den Portulaceen zunächst verwandten Familien.

Dicotyledones polypetalae vel apetalae, floribus regularibus; staminibus inter se liberis, imo calyce perigyne vel hypogyne insertis, ovario libero supero, vel calycis tubo immerso eique adnato, syncarpo, rarissime apocarpo solitario; seminibus embryone periphaerico, circa albumen farinaceum curvato vel annulari, rarissime recto, lateri albuminis applicato; placentatione:

<table>
<tr><td colspan="4">centrali;</td><td>dorsali;</td></tr>
<tr><td colspan="3">capsula ovoidea, ellipsoidea, vel lenticulari, apice nec truncata, nec complanata; carpellis sutura ventrali (soepe ideali) ad axim connatis;</td><td rowspan="4">caps. angulata, apice truncata plana, vel medio depressa; carpellis sutura ventrali libera supera ac dorsali simul dehiscentibus, vel indehiscentibus osseis</td><td rowspan="4">caps. calycis tubo immersa adnata facie discoidea, obverse-conica, carpellis ad suturam ventralem liberam superam dehiscentibus, epicarpio et sarcocarpio exsiccato, demum ab endocarpio pergamentaceo secedentibus, tectis.</td></tr>
<tr><td colspan="3">serie prima staminum fertilium</td></tr>
<tr><td colspan="2">sepalis opposita;</td><td rowspan="2">sepalis alterna.</td></tr>
<tr><td>foliis exstipulatis.</td><td>foliis stipulatis.</td></tr>
<tr><td>Alsineae.</td><td>Paronychieae.</td><td>Portulaceae.</td><td>Ficoideae.</td><td>Mesembryanthemeae.</td></tr>
</table>

---

[1]) Sesuvium pentandrum; glaberrimum succulentum; caulibus ramosis procumbentibus; foliis oppositis, inferioribus oblongis, reliquis oblongo-vel lanceolato-linearibus, omnibus subspathulatis, muticis, in petiolum basi dilatatum vaginantem attenuatis; floribus in dichotomiis ramorum sessilibus remotis, in ramulis vero lateralibus abreviatis abortu gemmae axillaris facie laxe subspicatis, vel geminis ternisve in alis foliorum glomeratis; calyce parum ultra medium 5-fido, laciniis ovato-oblongis, margine membranaceis, apice cuculato-recurvo-mucronatis; staminibus 5 apice tubi calycini inter lacinias insertis.

Hab. in New-Orleans (*Drummond.*) ☉ an ♃ ?

Es ist leicht möglich, dass diese Art zuletzt nichts als eine 5-männige Varietät des *S. parviflorum* DC. *prod.* 3. *p.* 453 (Lam. *ill. t.* 434 f. 2) ist, welches Commerson am Meeresstrande von Monte-Video sammelte. Letztere Art soll nur 10_15 Staubfäden besitzen und unterscheidet sich, der in Lamarck gegebenen Abbildung nach, von der in Rede stehenden auch nur durch dieses Merkmal. Bei der sämmtlichen Arten eigenen Wandelbarkeit der Form, Grösse der Blütentheile und Staubfädenzahl und dem grossen Verbreitungsbezirk, den sie besitzen, dürfte man obigem Charakter keinen gar so grossen Werth beilegen. Nach Vergleichung vieler Exemplare von *S. portulacastrum* aus verschiedenen Gegenden mit den Abbildungen und Beschreibungen der übrigen Species, muss ich den Herren Wight und W. Arnott (*Prod. fl. penins. Ind. or.*

Natürlicher Charakter der einzelnen Ordnungen.

Alsineae Bartl.

Calyx 4_5-partitus persistens, sepalis per aestivationem simpliciter vel 5-unciatim imbricatis, apice nunquam cuculatis, raro coloratis.

Petala sepalorum numero, casu solum pauciora, vix unguiculata, interdum nulla; emarcida persistentia.

Stamina duplo vel simplici sepalorum numero, rarius pauciora, fertilia, imo calyci cum petalis perigyne aut subhypogyne inserta; filamenta libera, seriei primae sepalis opposita; antherae versatiles biloculares, loculis appositis paralellis, rima longitudinali intus dehiscentibus; pollen dodecaedrico-pentagonum, faciebus medio foratis.

Ovarium liberum gynophoro nullo suffultum uniloculare, rarissime imperfecte 3—5-loculare, stylis basi distinctis 2_5, intus stigmatosis; ovula placentae centrali affixa.

Capsula ovoidea, apice numquam complanata, 1-locularis, rarissime semitri-vel semiquinque-locularis, carpophyllis sutura ventrali praesumtiva ad axim connatis, apice simplici v. duplo stylorum numero in valvas vel dentes dehiscentibus.

Semina indefinita, rarissime definita, embryone peripherico cyclico, rarissime intra albumen farinaceum replicato.

Herbae, rarius suffrutices humifusae, foliis oppositis connatis exstipulatis; inflorescentia determinata centrifuga.

Portulaceae Juss.

Calyx hunc 2-sepalus persistens, vel basi circumscissus, deciduus, nunc 2-3-4-5-fidus vel partitus, laciniis per aestivationem simpliciter aut 5-unciatim imbricatis, saepius apice cuculatis, coloratisque.

Petala discreta, vel in tubum brevissimum connata 5, rarissime plura, interdum pauciora, soepissime nulla, plurimum colorata, fugacia.

Stamina indefinita vel definita, imo calyci perigyne vel hypogyne inserta, nunc omnia fertilia, nunc ea seriei primae (sepalis opposita) in parastemones petaloideos mutata; in 1-et 2-serialibus series prima vel, si numero 5 pauciora, hujus saltem stamen unicum inter sepala semper insertum, in pluriserialibus plurima petalorum unguibus anteposita, basique parum inter se connata; antherae versatiles, loculis binis appositis paralellis, rima longitudinali intus dehiscentibus; pollen ovale glaberrimum 3-sulcatum, sulcis medio foratis.

Paronychieae St. Hil.

Calyx 5-rarissime 3-fidus vel partitus persistens, sepalis per aestivationem simpliciter vel 5-unciatim imbricatis, apice plurimum incrassatis aut cuculatis, soepeque coloratis.

Petala sepalorum numero et pauciora minima, soepe nulla, persistentia.

Stamina simplici sepalarum numero vel pauciora, rarius eorum duplo, seriei secundae soepius castrata, imo calyci perigyne vel subhypogyne inserta, filamenta libera, seriei primae sepalis opposita; antherae versatiles loculis binis appositis paralellis, rima longitudinali intus dehiscentibus; pollen ovale, glabrum, 3-sulcatum, sulcis medio foratis.

Ovarium liberum sessile uniloculare, rarissime imperfecte 3-loculare, stylis ima basi magis minusve coalitis 2—3, intus stigmatosis; ovula placentae centrali affixa.

Utriculus evalvis indehiscens, aut apice in lacinias inaequales rumpens, 1-spermus; vel capsula ovoidea, apice numquam complanata, 1-locularis polysperma, simplici stylorum numero in valvas dehiscens.

Embryo periphericus curvatus, vel lateri albuminis farinacei applicatus incurvus.

Herbae, rarius suffrutices minimae, foliis oppositis vel alternis stipulatis; inflorescentia determinata centrifuga.

Ficoideae Juss.

(aptius forsan Aizoideae Sprengl.)

Calyx 3_5-fidus persistens, tubo ovario nunc adhaerenti tereti vel 4-8-cornuto, nunc libero campanulato ecornuto, laciniis per aestivationem simpliciter vel 5-unciatim imbricatis, intus colorato-petaloideis.

Petalla nulla.

Stamina indefinita, rarius definita et tunc sepalis alterna, apice tubi calycini inserta, fertilia; filamenta inter se libera; antherae versatiles, loculis binis appositis paralellis, rima longitudinali intus dehiscentes; pollen ovale glabrum, 3-sulcatum, sulcis medio foratis.

---

1. *p.* 361) vollkommen beipflichten, wenn sie glauben, dass die Mehrzahl nur Varietäten einer und derselben Art sind. Wenn ich demungeachtet eine neue Species in dem *S. pentandrum* den übrigen zugeselle, so geschieht es, abgesehen von der Möglichkeit eines Unterschiedes zwischen ihr und dem mir nicht hinlänglich bekannten *S. parviflorum*, hauptsächlich des Umstandes wegen, dass durch diese Art der schlagendste Beweis für die zweckmässige Versetzung dieser Gattung unter die *Portulaceen* geführt werden kann.

Ovarium liberum sessile, calycis tubo brevi soepe immersum, 1_5-loculare, stylis 1_5 magis minusve in unum coalitis, vel subnullis, stigmate capitato vel 2_5-lobo crasiusculo sessili; ovula placentae centrali affixa.

Capsula ovoidea, apice nunquam complanata 1-5-locularis, circumscisse vel in valvas simplici stylorum numero dehiscens, polysperma, rarissime indehiscens 1-sperma.

Semina albumine farinaceo, embryone peripherico cyclico vel curvato.

Herbae, suffrutices vel frutices suculentae, foliis alternis, oppositis, aut facie verticillatis, stipulatis vel exstipulatis, stipulis plurimum fimbriatis, saepe fugacibus; inflorescentia determinata centrifuga.

Ovarium tubo calycis immersum eique adnatum vel liberum, 3_9-loculare, stylis totidem liberis, apice et intus stigmatosis; ovula placentae centrali affixa.

Capsula angulata obverse conica vel pyramidata, apice truncata vel medio depressa, 3-9-locularis, nunc coriacea ad carpophyllorum suturam ventralem semisuperam aut superam et dorsalem simul dehiscens, nunc nucamentacea vel baccata alata cornutave indehiscens, loculis in dehiscentibus poly- v. oligospermis, in indehiscentibus 1-spermis.

Semina in apice columellae centralis suspensa, albumine farinaceo, embryone peripherico curvato v. rectiusculo, radicula hilum spectante.

Herbae succulentae, foliis alternis, oppositisve, integris; floribus axillaribus solitariis sessilibus, pedunculatis.

Mesembryanthemeae.

Calyx 5-rarius 2_8-sepalus, sepalis ad medium inter se et cum ovario concretis, lobis inaequalibus soepe foliiformibus. Petala plurima linearia uni soepissime pluriserialia. Stamina multiserialia cum petalis summo calyci inserta et basi inter se concreta. Ovarium calyci immersum eique adnatum carpophyllis 4_20, 1-locularibus circa axim crassam verticillatis, horizontalibus, lateribus conferuminatis, sutura ventrali libera supera, Stigmata totidem cristaeformia ad angulum internum posita inter se plurimum subconnata. Ovula placentae linearis, in fundo loculi reconditae, nervo carpophylli incrassato dorsali incumbenti, funiculis umbilicalibus distinctis affixa. Carpella capsulae maturae 1-locularia ad suturam ventralem longitudinaliter dehiscentia, epicarpio et sarcocarpio exsiccato crasso, ab endocarpio pergamentaceo demum secedenti, numquam tamen delabenti, operculi adinstar tecta. Semina plurima. Embryo curvatus lateri albuminis farinacei applicatus, cotyledonibus crassis obtusissimis. — Suffrutices rarius herbae, plurimum Capenses, paucissimae Australasicae, v. Europeae. Folia saepius opposita pinguia plana, teretia aut trigona. Flores terminales plurimum speciosi colorati, sole fervente aut rarius ad vesperam expansi. Fructus temperie humida dehiscunt.

Diese durch Vielgestaltigkeit ihrer Species, was Blattform und Blütenpracht betrifft, einzig in ihrer Art dastehende Gattung, entfernt sich durch die eigenthümliche Placentation der Samen weiter von den oben angeführten Familien, als man, dem übrigen Blütenbaue nach zu urtheilen, sonst berechtiget wäre; ja sie steht in letzterer Beziehung den *Nopaleen*, die sich ihr auch sonst der Mannigfaltigkeit der Formen und der Schönheit ihrer Blüten nach würdig zur Seite stellen, eben so nahe, als den *Aizoideen*, was die äussere Conformation der Kapsel anbelangt. Auch bei jenen lösen sich die Carpellar-Rückennerven in Eierstränge auf, die sich von der Griffelbasis abwärts in den fleischigen Tubus der verwachsenen Corpophyllen zurückschlagen und einsacken. Diese höchst ausgezeichnete Placentations-Weise, welche sich einigermassen mit der der *Cucurbitaceen* vergleichen lässt, werde ich nebst der von *Mesembryanthemum* im nächsten Bande dieser Zeitschrift durch einige Tafeln näher erläutern.

Wir kommen nun zur Anordung der *Portulaceen* unter sich und zu den verwandtschaftlichen Beziehungen, in welchen einige derselben zu gewissen Gattungen obgenannter Familien stehen. — Sämmtliche *Portulaceen* zerfallen nach Verschiedenheit ihrer Fruchtbildung und Aufklappungsweise in 3 Hauptabtheilungen, von welchen die erste bloss die Gattungen *Steu-*

delia Presl und *Portulaccaria* Jacqu., mit einsamigen [1]), schlauchartigen, nicht aufspringenden, sondern sich verhärtenden Fruchtbälgen, begreift.

Die zweite Abtheilung bilden jene Gattungen, bei welchen die obere Kapselhälfte von der unteren sich kreisförmig ablöst, als: *Cypselea* Turp., *Trianthema* L., *Sesuvium* L. und *Portulaca* Tourn.

Die dritte begreift endlich alle jene, deren Kapseln sich an der Spitze in freie von dem Mittelsäulchen sich ablösende Klappen [2]) öffnen, als: *Grahamia* Gill. et Hook., *Anacampseros* Sims, *Talinum* Sims, *Calandrinia* H. B. Kunth, *Lewisia* Pursh, *Claytonia* L., *Montia* Michel, *Leptrinia* Rafin., *Ullucus* Lozano, *Colobanthus* Bartl., *Schiedea* Cham. et Schlecht., *Orygia* Forsk., *Glinus* Loefl., *Mollugo* L., *Balardia* Cambess. [3]), *Pharnaceum* L., *Mallogonum* E. Meyer, *Hypertelis* E. Meyer und *Coelanthum* E. Meyer.

Die erste dieser Abtheilungen, die ich die der *Steudelien* nennen möchte, nähert sich den *Paronychieen* und durch *Steudelia* in specie der Gattung *Corrigiola* aus der *Tribus* der *Telephieen* so sehr, dass nur die die beiden Ordnungen scheidende Staubfäden-Insertion den wesentlichsten Differential-Charakter zwischen beiden abgibt. Die zweite Tribus, die man die der *Portulacellen* heissen mag, schliesst sich durch *Trianthema* und *Sesuvium* einigermassen den *Ficoideen* an, mit welchen sie ausser dem Habitus, der fleischigen Beschaffenheit der Theile, dem Mangel der Petalen und der äusserst wandelbaren Staubfädenzahl, die Einsackung des Fruchtknotens in einem unterhalb röhrigen Kelch gemein haben, sich aber übrigens durch eine ganz abweichende Kapselbildung und Dehiscenz derselben weit entfernen. Die dritte Tribus, die der *Talineen*, zerfällt in 2 sehr natürliche Sectionen; in die der *Calandrinien* mit 2—3-, oder unregelmässig mehrtheiligen Kelch (siehe oben *Grahamia* bis *Ullucus*) und in die der *Mollugineen* mit regelmässig 5-theiligem Kelche, fehlenden Blumenblättern und nicht selten auftretenden kronenblattähnlichen Parastemonen vor den Kelchabschnitten (*Colobanthus* bis *Coelanthum*). Die *Calandrinien* bilden den eigentlichen Kern der *Portulaceen* und zeigen ausser der vielseitigen Verwandtschaft unter sich und zu den *Mollugineen* und *Portulacellen*, nach keiner Seite hin so specielle Affinitäts-Verhältnisse als

---

[1]) *Ullucus* Lozano (DC. *prod.* 3. *p.* 360) soll eine einfächerige einsamige Kapsel besitzen; scheint aber nach Allen, wenn sie anders eine wahre *Portulacee* ist, der Gattung *Claytonia* am nächsten zu stehen und wandert somit in die dritte Tribus meiner Eintheilung.

[2]) *Anacampseros* wurde hauptsächlich der sogenannten geflügelten Samen wegen, die man aber viel passender als acute triquetra bezeichnen sollte, von *Talinum* getrennt, deren Arten, so wie die von *Calandrinia* glänzende, linsenförmig zusammengedrückte Samen besitzen. Diese Flügelung rührt keineswegs von einer kantigen Ausbreitung der Samenhaut, sondern von einem zarten, häutigen Arillus her, der wie ein lockerer weisser Balg das Samenkorn rundum einschliesst, bloss an den stumpfen Kanten desselben mit der äusserst dünnen schmutzig gelblich-bräunlichen Testa etwas zusammenhängt und durch den gegenseitigen Druck der Samenkörner die erwähnte 3kantige Gestalt erhält. Die Flügel an den Samen von *Grahamia* sind wohl auch nichts anders als verdünnte Reste eines bleibenden Arillus. Eine noch weit zartere aber straff anliegende arillusartige Samenhülle findet man an den Samen sämmtlicher *Sesuvium*-Arten, die dadurch immer etwas mattglänzend und graulich schwarz erscheinen, und nur dann hellglänzend werden, wenn man sie nass macht, oder dieses anliegende Häutchen abzureiben sucht. Es wäre leicht möglich, dass die vertrocknenden Schleimlagen der *Lineen* und *Plantagineen*-Samen nichts weiter als solche bleibende Arillus-Bälge sind.

[3]) Zu der von Cambessedes mit *Balardia* zugleich aufgestellten Gattung *Arversia* will ich nur gelegentlich bemerken, dass nach genauer Vergleichung und Untersuchung Humboldt'scher Original-Exemplare von *Polycarpon apurense* (Mollugo spergulaefolia *Willd. herb. Nr.* 2386 *Fol.* 1.2) letztere Art mit *Arversia frankenioides* in eine zusammenfällt und generisch kaum von *Polycarpon* getrennt werden dürfte.

die übrigen Tribus. Sämmtliche *Calandrinien* mit polymerischen, oder wenigstens der Zahl nach sehr wandelbaren Staubfadenkreisen (die ersten 5 Gattungen obiger Aufzählung) nähern sich am meisten den *Portulacellen*, die übrigen mit streng isomerischem Kreise mehr den *Mollugineen.* Diese hingegen zeigen fast durchgehends die grösste Verwandtschaft zu den *Alsineen*, selbst *Glinus* nicht ausgenommen. Einige derselben, wie *Balardia* und manche *Pharnaceen* mit glänzenden Stipulis, reihen sich fast noch natürlicher an die *Paronychieen*, besonders an die *Spergularien* und *Polycarpeen* an, von welchen sie sich, so wie die nicht mit Nebenblättern versehenen Gattungen von den *Alsineen*, bloss durch die verschiedene Staubfäden-Insertion wesentlich unterscheiden. Ihre Beziehungen zu den übrigen Tribus belangend, stehen sie offenbar im Blütenbau und Habitus den *Steudelieen* näher, als den *Portulacellen.* — Zur leichteren Uebersicht sämmtlicher Affinitäts-Verhältnisse dieser Familie und ihrer Glieder unter sich versuchte ich dieselben bildlich in dem Schema „Tab. XXXII." darzustellen [1].

Ich gehe nun zu dem zweiten systematischen Theile dieser Abhandlung über, der bloss den Gattungen und Arten aus der Abtheilung der *Mollugineen* und zum Theile auch der Tribus der *Steudelieen* gewidmet seyn soll.

Früher möge mir aber noch erlaubt seyn, demselben eine synoptische Uebersicht sämmtlicher Gattungen der *Portulaceen* vorauszuschicken.

Portulaceae Juss.

Juss. *gen. p.* 313 excl. gen. plur. — DC. *fl. fr. ed.* 3. *V.* 4. *p.* 398. — St. Hil. *plac. lib. p.* 42. — DC. *Portulac. in Mém. soc. hist. nat. de Paris Vol. IV.* — DC. *prod.* 3. *p.* 351. — Bartl. *Ord. p.* 303. — Lindl. *Introd. Uebers. p.* 250. — Alsinearum, Paronychiearum et Ficoidearum genera Auct.

(Characterem naturalem vide pag. 348 hujus operis.)

Conspectus generum.

I. Capsula 1-sperma indehiscens (Trib. *Steudelieae* Gen. Nr. 1—2.)
» lenticularis, stylo simplici, stigmate capitato . . . . 1. *Steudelia.*
» alato-triquetra, stylo nullo, stigmatibus 3 . . . . 2. *Portulacaria.*
} Trib. I. Steudelieae.
» globosa, stylo 1, stigmate simplici, calyce 2-sepalo deciduo. — (Confer gen. *Ullucus.*)

II. Capsula circumscisse dehiscens. (Trib. *Portulacellae.* Gen. Nr. 3—6.)
» 1-locularis.
Calyx 5-partitus, persistens, sepalis 2 minoribus . 3. *Cypselea.*
» 2-partitus, basi circumscissus, deciduus . . 4. *Portulaca.*
» 2-5-locularis.
Styli 3—5; capsulae valvula superior asperma . . 5. *Sesuvium.*
» 1—2, rariss. 3; valv. superior seminifera . 6. *Trianthema.*
} Trib. II. Portulacellae.

---

[1]) Zur näheren Verständigung diene noch folgendes: Die in einer Tribus gegenwärtig noch mehr, als andere, isolirt stehende Genera schied ich von den übrigens noch zunächst verwandten durch mehrere. . . . . Die dermalen noch immer nicht hinlänglich bekannten und ihrer nächsten Verwandtschaft noch zweifelhaft gebliebenen Gattungen wurden, mit stehenden Lettern hervorgehoben, an ihrem muthmasslichen Platze aufgeführt. Die durch die grösste Uebereinstimmung der Arten im Habitus unter sich vielfach verwandten Gattungen führte ich eine hinter der anderen, jene hingegen, die nur gegen ein oder das andere Genus eine besondere Verwandtschaft zeigen, neben einander auf der Kreislinie auf.

III. Capsula in valvas dehiscens. (Trib. *Talineae.* Gen. 7—26.)

A. Calyx 2-3-sepalus vel partitus, rariss. 7—9-partitus. (Sect. 1. *Calandrinieae* Gen. 7—15.)

Sectio 1. Calandrinieae.

a. Semina indefinita. (Gen. 7—11.)

α. Semina triquetra, arillo membranaceo persistenti inclusa, testa tenerrima opaca.

Calyx 2-sepalus bracteis rigidis involucratus . . 7. *Grahamia.*

» » basi ebracteatus . . . . 8. *Anacampseros.*

β. Semina lenticularia, exarillata, testa nitida.

Capsula 3-locularis. Calyx 7—9-partitus . . . . 9. *Lewisia.*

Capsula 5-loc. Cal. 5-part. Flores rubro-violacei. (Confer. gen. *Orygia.*)

Capsula 1-loc. Calyx 2-sepalus persistens . . . 10. *Calandrinia.*

» » » » deciduus. . . . 11. *Talinum.*

b. Semina definita. (Gen. 12—15.)

Capsula 3-sperma.

Flores corollati.

Stamina 3—4 . . . . 12. *Montia.*

» 5 . . . . 13. *Claytonia.*

Flores apetali . . . . 14. *Leptrinia.*

Capsula 1-sperma . . . . 15. *Ullucus.*

B. Calyx regularis 4—5-fidus vel partitus. (Sect. 2. *Mollugineae.* Gen. 16—26.)

Sectio 2. Mollugineae.

a. Capsula 1-locularis (Gen. 16—18.)

Parastemones 5 sepalis oppositae; stamina fertilia 10. 16. *Schiedea.*

Parastemones nullae. Calyx 4-partitus. Stamina 4. Folia exstipulata . . . . 17. *Colobanthus.*

Parastemones nullae. Calyx 5-partitus. Stamina 3—5. Folia stipulata . . . . 18. *Balardia.*

b. Capsula 3—5 locularis. (Gen. 19—26.)

α. Semina ad hilum strophiolata, funiculis umbilicalibus gracilibus circumflexis columella centrali affixa 19. *Glinus.*

β. Semina ad hilum non strophiolata.

1. Valvulae a dissepimentis columella centrali persistenti arcte adnatis demum solutae. Flores virescentes. Caps. 5-locularis . . . . . . 20. *Axonotechium.*

2. Valvulae medio septiferae.

aa. Stamina indefinita, 10 plura. Parastemones multae, rubro-violaceae. Caps. 5-locularis . . . . 21. *Orygia.*

Stamina nullae. Caps. 3-locularis . . . 22. *Hypertelis.* (Subgen. *Molluginis.*)

bb. Stamina definita 3—5, rariss. 10.

Calyx ovoideus 5-partitus.

Stamina perigyna. Stylus Squama lobata ovarium cingens. Caps. ∞ sperma. Sem. plurimum lenticularia subglobosa margine acuto, laevissima . . . . 23. *Pharnaceum.* (Subgen. *Molluginis.*)

Trib. III. Talineae.

Sectio 2. Mollugineae.	Stamina hypogyna. Stylus nullus. Squama ovarium cingens nulla. Capsula ∞-sperma. Semina emarginata globosa, striata v. granulata	24. *Mollugo.*	Trib. III. Talineae.
	Caps. oligosperma, loculis 1-2 spermis. Stylus distinctus	25. *Mallogonum.* (Subgen. *Molluginis.*)	
	Calyx turbinatus 5-fidus. Stamina medio tubo inserta. Antherae sagittatae . . .	26. *Coelanthum.*	

Mollugineae Bartl.

Portulacearum tribus III. (*Talinearum*) sectio 2.

Paronychiearum *trib.* 4. Bartl. *Beitr.* 2. *p.* 158 (1825) — Bartl. *Ord. pl. p.* 302. Alsinearum et Ficoidearum gen. Juss. DC. et aliorum.

Character naturalis.

Calyx usque ad basim 4-5-partitus, ovoideus vel globosus, rarissime turbinatus ad medium fere 5-fidus; sepalis intus et ad margines membranaceos plurimum coloratis, apice conniventibus, obtusis, rotundatis, saepiusque cuculato-mucronatis.

Petala nulla, eorum loco saepe parastemones petaloideae lineares vel setaceae, integrae v. bifidae, sepalis oppositae si numero his aequales vel pauciores, varia vero ratione dispositae dum illos superant.

Stamina plurimum definita 3—10, rarius 12—24 setacea, serie prima semper sepalis alterna, in 3-andriis ovarii dissepimentis opposita, hypogyne, aut imo calyci, vel medio ejus tubo inserta. Antherae ovales, rarissimae subsagittatae, versatiles; polline oblongo 3-sulcato, sulcis medio foratis.

Ovarium ovoideum vel subglobosum carpophyllis 3—5 conflatum, stylis totidem basi magis minusve coalitis distinctis, vel stigmatibus sessilibus interdum coloratis, terminatum, rarius 1-loculare, plurimum 3—5-loculare, ovulis in omni loculo pluribus, rarissime solitariis vel binis, podospermis distinctis columellae centrali affixis.

Capsula ovario conformis, calycem parum superans, chartacea vel membranacea, seminibus inclusis saepe rugulosa, 1—5-locularis, loculis poly-rarissime 1—2-spermis, apice loculicide dehiscens, valvis obtusis, medio septiferis v. a dissepimentis, columellae persistenti adnatis, (in *Axonotechio*) solutis.

Semina globoso-reniformia raro lenticularia opaca v. nitida, rugulosa, tuberculata vel nuda, ad hilum interdum strophiolata et funiculo umbilicali gracili simul involuta. Embryo periphericus cyclicus, cotyledonibus incumbentibus. Albumen farinaceum.

Herbae annuae et perennes, nunc et suffrutescentes diffusae plurimum dichotome ramosae nunc multicipes cauliculis ramosis foliatis, nunc acaules scapis radicalibus florigeris simplicibus nudis foliis legitime alternis, plurimum tamen facie verticillatis, rarius oppositis in vaginas connatis, integerrimis, ex lineari-setaceo in obovatum et orbiculare vario modo transeuntibus, nudis, puberulis et stellato-tomentosis, plurimum carnosulis, obtusis, mucronatis, nec non seta capillari fugaci in quibusdam terminatis. Typus inflorescentiae est cyma 2—3-chotoma regularis. terminalis alarisve, ramis in racemos demum solutis vel anamorphosi in fasciculos vel umbellu-

las alares sessiles vel pedunculatas reductis, rarissime hebetata ad florem solitarium, alari hinc inde aucto, restricta. Flores minuti virescentes, albidi, vel aurantiaci.

Planities, rarius montes, terrarum tropicarum et extratropicarum omnium incolant, ibique sabulosa et inundata ad fluminum ripas, hortos culinares, umbrosa, rarius arida arena mobili infestata, marisque littora praediligunt. India orientalis tropica et arenosa Capitis bonae spei species plurimas, paucissimas solumque vulgivagas America septentrionalis (ad gradum 50 l. bor.), Europa australis et Asia temperata (ad 45° l. bor.) alunt. Omni virtute medica et oeconomica expertes quemcumque, nonisi botanophilum, fugiunt.

1. Axonotechium [1]).

Wigth macht im ersten Bande seines *Prodromus fl. penins. Ind. or. V.* 1. *p.* 362 bei der Aufführung von *Glinus trianthemoides* Heyne (in Roth *nov. sp. pl. p.* 311) auf so wesentliche Unterschiede im Fruchtbaue dieser Art aufmerksam, dass ich nicht anstehen kann, selbe für generisch verschieden zu halten, und als eine eigene zwischen *Glinus* und *Mollugo* stehende Gattung aufzuführen. Dem Blüten- und Fruchtbaue nach, scheint sie sich den *Glinus*-Arten, der Inflorescenz nach und im Uebrigen manchen Arten von *Mollugo*, besonders den trugdoldigen in der 3. Abtheilung, am meisten zu nähern. Sollte bei einer späteren Untersuchung der, auf die Lostrennung der Dissepimente von den Klappen zur Zeit der Fruchtreife, gegründete Differential-Charakter sich irrig erweisen, indem auch an *Glinus lotoides* die Scheidewände etwas stärker als bei den übrigen an dem Mittelsäulchen kleben und bei einer gewaltsamen Oeffnung der Kapsel in der Mitte entzwei reissen, so müsste die Gattung cassirt und im Falle die Samen am Hilus mit einer Strophiola versehen wären, als Unterabtheilung zu *Glinus*, im entgegengesetzten Falle aber, als Subgenus, zu *Mollugo* gebracht werden. Ich kann darüber nicht mit Bestimmtheit aburtheilen, indem ich Exemplare dieser Pflanze nie zu untersuchen Gelegenheit hatte und den Charakter genericus, so wie die nähere Beschreibung der Art, bloss aus den angeführten Werken entlehnen konnte.

Axonotechium.

(Syst. sex. Cl. Dodecandria. Ord. Pentagynia. — Ord. nat. *Ficoideae* DC. et Wight. — *Linnearum* sp. Wall. *List of. pl.*)

Calyx 5-partitus, sepalis per aestivationem quincunciatim imbricatis, apice conniventibus. Parastemones (petala auct.) numerosae, ligulatae, angustissimae, tenerrimae, marcescentes, calyce breviores. Stamina fertilia disco carnoso calycis fundum tegenti inserta 12—20. Ovarium liberum 5-loculare, in stylum brevissimum 5-partitum intus stigmatosum desinens. Capsula chartacea pentagona, 5-locularis, simplici stigmatum numero in valvas loculicide dehiscens, valvis, a dissepimentis axi persistenti arcte adnatis, solutis patulis. Semina numerosa, cochleata longitudinaliter punctato-striata, columellae centrali per podospermia gracilia curvata affixa. Embryo semini conformis, circa albumen farinaceum curvatus. — Herba dichotome ramosa, glabra, prostrata, foliis alternis vel pseudeverticillatis; cymis racemiformibus oppositifoliis.

---

[1]) Ab ἄξον, ονος axis et τεῖχον paries, munimentum: Vides enim in capsula dehiscenti axim dissepimentis, a valvulis solutis, munitam.

A. trianthemoides (*Glinus trianthemoides* Heyne in Roth *nov. sp. pl. p.* 231. — DC. *prod.* 3. *p.* 455. — Spr. *syst.* 2. *p.* 467. — Wight *prod. fl. penins. Ind. or.* 1. *p.* 362. — Wight *Catal. Nr.* 1182. — Wallich *List of pl. p.* 249 *Nr.* 1543.) glabrum; caulibus prostratis, angulatis, dichotome namosis, semipedalibus et longioribus, crassitie fili emporetici mediocris, ramis remotis. Folia ad dichotomias principales confertiora, gemina vel solitaria, in ramulis alterna remota, obovata vel cuneiformia, apice plerumque rotundata mucronulata, interdum subemarginata, in petiolum longiorem attenuata, laete viridia, vix ultra semiunciam longa. Cymae remotae, oppositifoliae, pedunculatae, bracteolatae, dichotome-racemiformes, laxae, 1½—2-unciales; pedunculus cujusvis cymae filiformis angulosus, nudus, erectus; pedicelli setacei, nudi, 2—3‴; bracteae solitariae v. subopposítae, exiguae, lanceolatae, margine membranaceae. Calyx glaber, 5-partitus, sepalis intus non coloratis, ovalibus cuspidatis (Wight) — ovato-lanceolatis (Roth) — nervo viridi, margine albo-membranaceis. Petala nulla (Roth); parastemones (petala Wight) numerosae ligulaeformes, tenerrimae, marcescentes calyce breviores. Stamina fertilia 12—20, filamentis subulatis, antheris bilocularibus versatilibus, longitudinaliter intus dehiscentibus. Stylus brevissimus 5-partitus, stigmatibus linealibus flavescentibus, recurvis. Capsula ovata subacuminata, pentagona, nitida, flavescens. Testa seminum crustacea, longitudinaliter punctato-striata.

Hab. in India orientali (*Heyne*, *Wallich*, *Wight.*) ♃ ?

Glinus Loefl. [1]).

Eine schon seit dem Jahre 1758 bekannte, von Löfling [2]) aufgestellte Gattung, die bis auf die neueste Zeit immer nur auf einige wenige Arten beschränkt blieb, von welchen die älteren drei nicht einmal als specifisch verschieden, sondern nur als Varietäten einer und derselben Species anzusehen sind. Der ältesten derselben — des *Gl. lotoides* Loefl. — geschieht bei Boccone, in dessen *Icones et descr. pl. rar. Siciliae* (1674), und der zweiten Art — des *Gl. dictamnoides* L. (*Physa madagascariensis* Pet. Thouars) — bei Pluknet in seinem *Amaltheum bot.* (1705) zuerst Erwähnung.

Die dritte ältere Art endlich beschrieb Forskŏl unter dem Namen *Gl. setiflorus* (1775) und Rafinesque um viele Jahre später als *Plenckia setiflora* [3]). Heynes *Gl. trianthemoides* fällt gegenwärtig auch noch weg und bildet die vorhergehende Gattung. Es würde somit dieses Genus nur von einer einzigen polymorphen Art repräsentirt werden, wenn sich nicht aus der Zahl der älteren und neueren Species von *Mollugo* drei gefunden, die sich höchst passend an die erstere angechlossen und beide Gattungen auf das engste mitsammen verknüpft hätten. Die eine derselben ist Cambessedes *Moll. glinoides*, von St. Hilaire im tropischen Brasilien, in den Capitanien Rio-Janeiro, Goyaz und Minas Geraës, auch früher schon im Chili von Ruiz et Pavon gesammelt und als *Moll. radiata* beschrieben, und in neuester Zeit auch auf Cuba von Poeppig entdeckt.

Die zweite Art ist *Moll. denticulata* Guill. et Perottet, welche sich im Sande überschwemmter Stellen an den Flussbetten Senegambiens findet, und die dritte, die schon Pluknet

[1]) Glinus a γλῖνος sive γλεῖνος, succus dulcis, potus dulcis, a γλυκύς.

[2]) Loefl. *iter. Hispan. Ed. Stockholm. p.* 145.

[3]) Rafin. *Specchio.* 1. *p.* 194.

bekannte *Moll. Spergula* L. (*Pharnaceum Mollugo* L.), ein gemeines im tropischen Indien, dem ganzen dortigen Archipelagus, auf Manila und auch am Senegal, an bebauten Stellen und lichteren Waldplätzen wucherndes Unkraut. Die drei Varietäten des *Gl. lotoides* findet man in den südlichsten Provinzen der Region des Mittelmeeres von den Säulen des Herkules an bis Syrien verbreitet, an den Ufern des Nils und der Ostküste des rothen Meeres, am Senegal, an den Flussbetten des Garip an der Westküste des Caps, auf Madagascar, dem Festlande Indiens, Zeylons und Timor, überall an Stellen, die öfteren Ueberschwemmungen ausgesetzt sind.

Der Formenkreis, in dem sich jede der Arten bewegt, ist so ausgedehnt, dass es schwer hält, nur einigermassen Ordnung in die Masse individueller Formen zu bringen. Denn nicht bloss Stengellänge und Verästlung, Grösse und Gestalt der Blätter ändern an Individuen desselben Standortes und oft an einem und demselben Exemplar auf das mannigfaltigste ab, sondern auch die Bekleidung der ganzen Pflanze wie der einzelnen Theile, das Auftreten und die Zahl der Parastemonen, der Staubfäden und selbst der Carpellarblätter. Den grössten Einfluss auf diesen Formen- und Organenwandel scheint die allen Wechsel von Feuchtigkeit und Dürre, von Schutz vor dem sengenden Strahl der Sonne und Entblössung vor demselben unterworfene Beschaffenheit ihrer Standorte zu üben. Bei den mit Sternhaaren besetzten Arten schien mit dem Grade einer stärkeren Isolation, die Dichtigkeit des Ueberzuges, die Grösse der Blüten, die Zahl der Parastemonen und Staubfaden zu, und unter entgegengesetzten Verhältnissen abzunehmen. Grösse und mehr kraut- oder halbstrauchartige Beschaffenheit der einzelnen Pflanzen, scheinen sich so wie die Länge der Blattstiele und die Veränderungen der Blattform aus dem Elliptischen in das Verkehrteiförmige und Runde, selbst an diese äusseren Momente wenig zu binden, denn man trifft sie mit allen Abstufungen von Blütenreichthum, Zahl, Grösse und Beschaffenheit der einzelnen Blütenorgane unbestimmt combinirt an. Dasselbe gilt auch von den nicht mit Sternhaaren und in allen Modificationen überhaupt nie besonders auffallend behaarten Arten.

Glinus Loefl. *it. hisp. p.* 145. (1758.)

(Syst. sex. Cl. Tri-Penta-Dodecandria. Ord. Tri-Pentagynia. — Ord. nat. Caryophyllearum gen. *Bernh. Juss. et Linn.* — Alsinearum gen. Sect. II. *Adanson.* — Ficoidearum gen. *L. Juss. DC. Bartl.*)

Linn. *gen. pl. Ed. VI. Nr.* 836. — Necker *Elem. bot. Nr.* 771. — Juss. *gen. p.* 316. — DC. *prod.* 3. *p.* 455. — Spr. *gen. Nr.* 2005. — Lam. *Ill. t.* 413. — Gärntn. *fruct.* 2. *t.* 130.

Molluginis et Pharnacei sp. *L.* et *auct.* — Rolofa Adans. *fam.* 2. *p.* 256. — Plenckia Rafin. *Specch.* 1. *p.* 194. — Alsine sp. Tournef.

Calyx 5-partitus, sepalis subcuculatis, in mucronulum cavum infra apicem incrassatis, vel planiusculis muticis. Petala nulla. Parastemones nullae vel ligulaeformes angustissimae. 2—3-furcatae aut setaceae, numero variae, sepalis oppositae vel sparsae si 5 plures. Stamina 3—20. Ovarium 3—5-loculare, stylo 3—5-partito, intus stigmatoso. Capsula ovidea, 3—5-gona-sulcata, 3—5-locularis, ∞-sperma, septicido-dehiscens, valvis medio septiferis. Semina nuda v. tuberculato-scabra, *funiculo umbilicali gracili involuta, columellae centrali, mediante strophiola ad hilum posita, agglutinata.* Embryo periphericus cyclicus.

Herbae annuae, facie hinc inde suffrutescentes ramosae, prostratae; foliis inaequalibus

pseudo-verticillatis vel alternis planis; floribus in glomerulos v. umbellulas oppositifolias sessiles confertis, vel ad singulos ramorum nodos subsolitariis longius pedicellatis.

Conspectus specierum.

Herba et flores pube stellata, simplici simul immixta, tomentosi v. puberuli. Sepala mucronulata.
  Semina seriatim tuberculata, opaca, fuscobrunea, distinctissime strophiolata . . . *G. lotoides.*
  Semina nitida glaberrima feruginea . . . . *G. Cambessedesii.*
Herba et flores laeves. Sepala planiuscula, mutica.
  Folia integerrima v. obsolete denticulata. Pedicelli calyce longiores. Semina opaca. . . . . *G. Mollugo.*
  Folias denticulata. Flores subsessiles. Semina lucida . . . . *G. denticulatus.*

1. G. lotoides Loefl.

G. tomentosus, tomento molli pilis stellatis conflato; caulibus diffusis, dichotome ramosis; foliis radicalibus rosulatis fugacibus, spathulato-oblongis, caulinis pseudo-verticillatis inaequalibus, oppositis alternisque, orbiculatis, obovatis, ovalibus ellipticisve, in petiolum lamina breviorem attenuatis; floribus subsessilibus aut brevius pedicellatis ad nodos umbellatim confertis subsolitariis; floribus 5—20-andris; sepalis apice obsolete mucronulatis; *seminibus seriatim tuberculatis, opaccis, fusco-brunneis,* distinctissime strophiolatis.

Var. α candida; herba densissime albo-tomentosa; umbellulis 2—8-floris; sepalis 2—$3^1/_2'''$ longis, obsolete mucronulatis; staminibus plurimum 10—15; parastemonibus 5 v. paucioribus.

G. lotoides Loefl. *it. Hisp. p.* 145. — L. *sp. pl. p.* 663. — Gronov. *orient. p.* 56. *Nr.* 143. — Spr. *syst.* 2. *p.* 467. — DC. *prod.* 3. *p.* 455. — Lam. *dict.* 2. *p.* 728.

G. dictamnoides Lam. *l. c.*

Icones: *Fl. graeca t.* 472. — Lam. *Ill. t.* 483. *f.* 1. 2. Boccone *sic. p.* 21. *t.* 11. — (Alsine lotoides sicula *excl. syn.* Bauhin.) — Barrel. *ic. t.* 336.

Collect. Wallich. (*list of pl.*) *Nr.* 1517, 1518 e. — Wight (*Catalog*) *Nr.* 1180. — Sieber *herb. Aegypt.*

Radix simpliciuscula, fibrillosa. Caules nunc pauciores, 1—3''' erecti v. ascendentes, simplices, filo mediocri parum crassiores, nunc plures ½—1' ramosissimi, diffusi prostrati, herbacei, basi sublignescentes, apicem versus ascendentes, crassitie soepe pennae corvinae, internodiis ½—1½''. Folia radicalia — in speciminibus parvis visis — obovata, v. spathulato-oblonga, fugacissima, lamina ½—¾'' longa et 1—2''' lata, in petiolum aequilongum angustissimum attenuata; caulina summe inaequalia 2'''—1¼'' longa, in petiolum tenuem, lamina ½ v. 2plo breviorem, rursus angustata, margine hinc inde undulata, subtus costato-venosa, tomento densissimo albo stellato, pilis simplicibus immixtis, crassiuscula. Flores 2—8 in umbellulas axillares sessiles conferti; pedicelli, longitudine summe varii, calycem ½ aut perfecte adaequantes. Sepala oblonga acuta 2—$3^1/_2'''$ longa, apice parum inflexa, exteriorum uno alterove mucronulo obsoleto. Parastemones 5, soepissime pauciores v. nullae, setaceae, bifurcatae, calyce parum breviores, staminum longitudine. Stamina subhypogyna 10—15, rarius 20, inaequilonga. Stigmata 5, rarius 4—3, linearia, flava, recurva in stylum distinctum brevissimum conferuminata. Capsula calyce tecta 5-gona, 5-sulcata, ellipsoidea. Semina numerosa minima columellae centrali crassiusculae persistenti 5-angulari strophiola vesiculari alba, maturitate corrugata, hilo fortius adharenti agglutinata.

Patria: Hispania (*Loefl.*), Sardinia, Sicilia (*Bocc.*); Archipelagus; Asia minor, ad Smyrnam et Bursam (*Sibth.*), ad Euphratem (*Rauwolf* in Gronov. *orient.*); Arabia ad Melhân et Matarea (*Forsk.*); desertum Tor *Bove* [1]); India or. (*Wall. Heyne*, *Wight*); Africa borealis.

---

[1]) Decaisne *florula sinaica in Annal. des sc. nat. T. III. p.* 261.

Aegyptus (*Delile, Sieber, Bove* [1]); Senegalia (*DC.* teste.). Ad fossas, in locis sabulosis, inundatis ⊙— ♂ *V. sp. plurima.*

Var. β virens; herba minus dense tomentosa, hinc facie magis viridescens v. canescens; umbellulis multifloris, floribus subsessilibus; sepalis 2''' non superantibus, distincte mucronulatis; parastemonibus plurimum nullis; staminibus 5—12.

Gl. dictamnoides L. *mant.* 243. — Vahl *symb.* 3. *p.* 64. — Spr. *syst.* 2. *p.* 467. — DC. *prod.* 3. *p.* 455. — Wight et Arnott *prod. fl. penins. Ind. or.* 1. *p.* 362.

Pharnaceum pentagonum Roxb. *Ind.* 2. *p.* 103.

Physa madagascariensis Pet. Thouars *nov. gen. mad. p.* 20.

Icones: Gl. lotoides Burm. *Ind. t.* 36. *f.* 1.

Doosera esculenta Roxb. *in East. Ind. Comp. mus.* t. 1128.

Alsine lotoides, dictamni cretici facie etc. Pluk. *Amalth. p.* 10. *t.* 356. *f.* 6. [2]).

Collect: Wallich (*List of pl.*) *Nr.* 1518 *pro parte.* — Wight (*Catal.*) *Nr.* 1181. — Drége *pl. cap. Nr.* 2919.

Caules plurimum copiosiores, ½—2', internodiis soepe 2''. Folia summe inaequalia, brevissime et longe petiolata, forma et dispositione praecedentis. Flores copiosiores aggregati; pedicelli subaequilongi calyce plurimum breviores; sepala oblongo-lanceolata. Parastemones soepe nullae. Stigmata 3—5. Capsula et seminum conformatio prioris. Varietas statione humidiori, minusque a sole exusta verosimillimum genita.

Patria: India orientalis: Oude, Sillet, Malabar, Madras (*Burm. Roxb. Heyne. Wall. Wight*); Timor (*Decaisne*) [3]); Madagascar (*Petit Thouars*); Arabia (*Vahl.* teste.) Latus occid. Cap. b. sp. ad ripas fluvii Garip (*Drége* pl. exsic.) — In locis similibus, uti varietas praecedens. ⊙— ♂. *V. spec. plura.*

Var. γ setiflora; parastemonibus 2—4 furcatis plurimis; staminibus 10 pluribus.

Gl. setiflorus Forsk. *descr.* 95. — Vahl *Symb.* 3. *p.* 64. — Spr. *syst.* 2. *p.* 467. — DC. *prod.* 3. *p.* 455.

Plenckia setiflora Rafin. *Specchio.* 1 *p.* 194.

Herba incano-tamentosa. Caules diffusi romosissimi assurgentes, ad genicula parum incrassati. Folia facie verticillata suborbiculata, petiolata, uncialia, margine undulata. Flores axillares in umbellulas sessiles conferti („capitula ad genicula sessilia. Forsk."), brevissime pedicellati. Sepala ovata, intus colorata flava. Parastemones indefinite plures lineares flavae, apice 2—4 furcatae, laciniis setiformibus. Stamina 10 plura. Styli 5. — Var. α simillima, sed procerior, magisque tomentoso-hirsuta.

Patria: In sylvestribus inundatis Arabiae felicis circa Dahi (*Forsk.*)

Obs. Nec Forskal, nec Vahlius plantam suffruticosam dicunt, uti in DC. l. c. audit. — Forskalius capsulam 1-locularem dicit; certo certius autem dissepimenta valvularum in capsula pridem dehiscenti jamjam emarcidarum praetervidit [4]).

2. G. Cambessedesii.

G. subtomentosus v. puberulus, pube simplici et stellato; caulibus dichotome ramosis humifusis; foliis ellipticis spathulatisve, in petiolum attenuatis, verticillatim confertis, inaequalibus; floribus axillaribus sessilibus, fasciculatis v. glomeratis 3—5-andris, sepalis cuculatis apice in mucronem cavum productis; *seminibus nitidis glaberrimis ferrugineis* distincte strophiolatis.

Var. α villosa; herba molli viridi-cana.

Mollugo radiata Ruiz et Pavon *Synopsis fl. Peruv.* 1. *p.* 48. — Roem. et Schult. *syst.* 2. *p.* 872 — DC. *prod. p.* 1. 392. (*excl. syn.* Pluk.)

M. glinoides Cambess. in *St. Hil. fl. Brasil. II p.* 123. *t.* 109.

---

[1]) Bové *relation abregée d'un voyage botanique en Egypte etc. in Annal. des sc. nat. T. I. p.* 72.

[2]) Pluk. *Phyt. t.* 12. *f.* 3. vix ad Glini speciem referenda erit.

[3]) Decaisne *description d'un herbier de l'isle de Timor, in nouvelles annal. du Mus. d'hist. nat.* 1834. *T.* 3. *p.* 449.

[4]) Hookers *Gl. lotoides* (in *Bot. Misc.* 3. *p.* 340), von M. Twedie um Buenos-Ayres gesammelt, dürfte vielleicht zur folgenden Art gehören.

Caules in orbem digesti, teretiusculi, 2—6-unciales, herbacei, crassitie fili emporetici tenuioris. Folia elliptica v. spathulata, acutiuscula et apice rotundata, 3—6 in verticillum spurium conferta, 2‴—1″ longa et 1—6‴ lata, lamina in petiolum tenuem subbreviorem angustata; juniora in axillis vetularum fasciculata. Flores 3—6, axillares sessiles. Calyx clausus ellipticus, sepalis oblongis et ovato-lanceolatis, marginibus membranaceis, ad apicem cuculatis, cuculo in mucronem cavum erectum v. erecto-patentem brevissimum producto. Parastemones nullae. Stamina 5, sepalis alterna, v. 3, dissepimentis capsulae opposita, calyce ½ breviora. Stylus subnullus 3-partitus; stigmata brevissima. Capsula ellipsoidea, calyce tecta, tenuissime membranacea, 3-locularis, trigona, seminibus inclusis torulosa. Tota planta pube tenui, molli, viridi-cano, simplici et stellato simul tomentosa v. villosula.

Patria: Sabulosa ad flumen Uraguay prope castra stativa, vulgo Belem; ad amnem Paranahyba in parte australi provinciae Goyaz; ad flumen Rio de S. Francisco in parte provinciae Minas Geraës, dicta Certao; ad flumen Parahyba, haud longe ab urbe S. Salvador de Campos dos Goytacazes in provincia Rio-Janeiro (*St. Hil.*). In inundatis Chili Conceptionis (*Ruiz et Pavon*); ad ostia Rio Andalian (*Poeppig*). Fl. a Januario ad Septembrim. *V. s. sp. Hilariana* in herb. Kunth; *Poeppigiana* in herb. Musei Berol. et Endlich.

Var. β nudiuscula herba nudiuscula viridi.

Mollugo spathulatha Poeppig (*num. pl. Cubensium msc.*

Caules basi interdum sublignescentes ramosissimi humifusi, demum adscendentes. Folia elliptica v. spathulata, acuta v. obtusiuscula, 1—6‴ longa et ½—3‴ lata. Flores 3—5-andri, 4—10, axillares, glomerati. Parastemones nullae. Calyx, capsula et semina forma ac magnitudine praecedentis. Partes juniores et flores pube tenui stellato, in senioribus sensim labenti, velantur; hinc tota herba magis virescit. Differt a praecedenti praeterea foliis et floribus minoribus ac densius glomeratis.

Patria: Cuba ⊙ *V. s. sp. Poeppigiana* in herb. musei Berol. et Endlich.

3. G. Mollugo.

G. herbaceus, laevis; caulibus erectiusculis ac procumbentibus, dichotome ramosis; foliis uncialibus et brevioribus inaequilongis, obovato-oblongis, ellipticis, lanceolatis et lanceolato-linearibus, apicem versus obsolete denticulatis v. integerrimis, 3—9, pseudoverticillatis; floribus axillaribus subsolitaris vel pluribus facie verticillatis; pedicellis calyce 1½—4-plove longioribus; sepalis oblongis muticis; staminibus 3—10; seminibus opaccis minutissimis fuscis, subtilissime tuberculatis scabris; strophiola lineari minima.

Var. α latifolia; foliis obovato-oblongis v. ellipticis, paucioribus lanceolatis immixtis.

Mollugo Spergula L. *sp.* 1. *p.* 131. — Wight et Arnott. *Prod. fl. penins. Ind. or.* 1. *p.* 44. (excl. syn. M. parviflorae DC. et Roth.) — M. verticillata Roxb. *fl. Ind.* 1. *p.* 360.

M. erecta Burm. *Ind. p.* 31.

Pharnaceum Mollugo Poir. *Enc. meth.* 5. *p.* 260. (excl. syn. *Bergii et Hermanni*) Loureiro *Cochin.* 1. p. 230. (*Ed. Lisbon. p.* 185.) — Roxb. *fl. Ind.* 2. *p.* 102.

Icones: Alsine erecta Burm. *Zeyl. p.* 13. *t.* 7. (optime). — Pluk. *Phyt. t.* 257. *f.* 3 (secundum auct. alios *t.* 256, quae in libro mihi viso alias stirpes refert) et *t.* 130. *f.* 5. (Forma parvifolia). — Rheed. *Malab.* 10. *t.* 24 (Kaipa-Tsira *p.* 47. *l. c.*).

Caules numerosi, plurimum flaccide diffusi, procumbentes, demum ascendentes, rarius pauciores a basi jam erectiusculi, 4″—2′, dichotome ramosi, teretes, filo emporetico mediocri haud crassiores, uno solum latere puberuli, ramulis juvencis apice albo-villosulis; internodia, longitudine summe varia, uncias 2 tamen rarissime superant. Folia nodum ambientia, plurimum 3—7, in petiolum lamina multo breviorem attenuata, summe inaequalia, 3‴—1⅓″ longa et 3—5‴ lata, apicem versus subtilissime denticulata, mutica, rotundata v. acutiuscula, glabra, late viridia, carnosula, facie avenia; juvenca ad petiolum et ner-

vum medianum subtus vilo fugaci crispato brevissimo albo conspersa. Flores, ab inferioribus ramorum nodis usque ad illorum apices dispositi, solitarii v. bini, nunc plures 4—15, in umbellulam oppositifoliam sessilem conferti, patentes et facie hinc soepius verticillati; pedicelli capillares, stricti, glaberrimi, post anthesim refracti, demum erectiusculi, longitudine foliorum et calycis spectata, summe varii, 2—8'''. Calyx clausus, ellipsoideo-oblongus, 1—2''', sepalis oblongis concaviusculis muticis, margine tenui hyalino-membranaceo. Parastemones 1—5, soepe deficientes, capillares simplices v. bifurcatae, sepala subaequantes. Stamina 3—10 fertilia, inaequilonga, subulata, hypogyne inserta, castratis quibusdam interdum interjectis [1]. Antherae lineares, albae, effoetae subspiraliter contortae. Germen oblongum. Styli 3, basi coaliti, brevissimi, lineares, recurvi, albi. Capsula ellipsoideo-oblonga, calyce tecta, trigona-trisulca, tenuissime membranacea, seminibus inclusis torulosa. Semina reniformia, diametro maximo $1/5'''$ lata, opacca, fusca, tuberculis plurimis punctiformibus scabra, hilo strophiola enigua lineari reflexa, sub lente fortiori solum conspicua, appendiculata.

Patria: India orientalis; in Bengalia, Pegu, ad ripas Irawaddy et Attram (*Wallich Wight. Roxb.*), Pondichery (*Sonnerat* in herb. mus. Paris et Kunth). Timor (Herb. mus. Paris et Kunth). Ceylon (*Burm. et Macrae* in herb. soc. hortic. Londin. et Bentham). Malabaria (*Rheede*). Cochinchina (*Loureiro*). Java (teste *Wight* l. c.). (*Chamisso*). Manila Ins. Marianae (fide *Pluk.*). Isle de France (*Commerson* teste *Lam.* [2]).

Var. β angustifolia; foliis elliptico-lanceolatis, et lanceolato-linearibus acutis. (Habitu, magnitudine etc. var. praecedentis.)

Mollugo Spergula DC. *prod.* 1. *p.* 391. — Wight et Arnott *prod.* 1. *p.* 44.
M. verticillata Guill. et Perott. *fl. Senegamb.* 1. *p.* 45.
Pharnaceum Mollugo L. *mant. p.* 561. — Willd. *sp.* 1. *p.* 1508. — *Sp. syst.* 1. *p* 948.
Icones: *Mollugo erecta* Burm. *Ind. p.* 31. *t.* 5. *f.* 4. — Pluk. *Phyt. t.* 332. *pl.* 5. (Als. Spergula Mariana etc. [3]).
Collect: *Moll. Spergula* Wallich (*list of pl.*) *Nr.* 653. — Wight (*Catalog*). *Nr.* 157. (Utrasque var. exhibent.)

Patria: Hindustania (*Burm. Wight*). Pondichery (*Sonnerat*). Tranquebar (*Klein* in herb. Willd.). Pegu (*Wallich*). Ins. Marianae (*Pluk.* teste) Manila. (Cham). In regno Walo Senegaliae *Leprieur* et *Perottet* fide speciminis Guillemini in herb. Benth. ⊙ *V. sp. s.* plurimorum locorum in variis collectionibus.

Utraeque varietates modo caulibus ramisque flaccidioribus ac foliis sat magnis, modo ramis rigidioribus foliisque tunc omnibus parvis, floribus longius breviusve pedicellatis, umbellulis multifloris et depauperatis, calycibus majoribus et minoribus, rationibus numquam definiendis, infinite ludunt.

---

[1]) Schon Linné bemerkte sie, so wie die Parastemonen, und erklärte die ersteren für Nectarium ähnliche Organe, die letzteren für Petala (*Mant. p.* 561.). An trockenen Exemplaren sind sie schwierig darzustellen, weil sie sammt den Parastemonen mit den übrigen Staubfäden häufig zusammen kleben und ihrer Dünne wegen die Dicke derselben nicht im mindesten vermehren, mithin sehr leicht übersehen werden.

[2]) Lamark (*dict.* 4. *p.* 236) bemerkt bei *M. verticillata*, dass jene Exemplare, welche Commerson daselbst gesammelt, sich von den amerikanischen durch einfach granulirte Samen unterschieden, während letztere ganz glatt und nur am Rücken gefurcht wären. Dieser Umstand mit der geographischen Lage dieser Insel, der grösseren Nähe derselben zu Indien und der Thatsache, dass auf afrikanischem Boden noch kein Exemplar der *M. verticillata* gefunden worden, machen es mehr als wahrscheinlich, dass jene zu *Gl. Mollugo* und nicht zu einer Varietät der eben genannten Art gehören.

Bei dieser Gelegenheit muss ich noch zweier anderer Synonyme erwähnen, die fast allgemein zu unserem *Gl. Mollugo* gezogen werden, aber höchst wahrscheinlich zu einer uns dermalen unbekannten, mit *Pharnaceum hirtum* und *serpillifolium* Thunb. verwandten Art gehören. Es sind diess: Hermanns, „Alsine procumbens Galii facie africana" *cat. hort. Lugd. Batav. t.* 21 und *Pharnaceum Mollugo* Berg. *Cap. p.* 79. Des Letzteren Beschreibung passt übrigens genau auf Hermanns Pflanze.

[3]) Linné und nach ihm fast alle Autoren citiren diese Abbildung zu *M. verticillata.* Sie passt auf beide gleich gut, und kann daher, um ein Bild der Pflanze zu geben, unbedenklich an beiden Orten aufgeführt werden, indem nur die Beschaffenheit der Samen entscheiden könnte, die sich aber so nicht ausmitteln lässt. Uebrigens spricht die Nähe Manilas, wo Chamisso unsere Art fand, eher für *Gl. Mollugo*, als für *M. verticillata.*

Gl. denticulatus.

G. herbaceus glaber; caulibus rigidiusculis erectis, dichotome ramosis; foliis pseudo-verticillatis inaequilongis, ovalibus et oblongo-lanceolatis, acutis, denticulatis; floribus axillaribus confertis, subsessilibus, 8—10-andris; capsula ovoidea, medio inflata; seminibus orbiculatis minimis rufescentibus, glandulis (*sic!*) lucidis rugosis.

Mollugo denticulata Guill. et Perott. *fl. Senegamb.* 1. *p.* 45.

Caulis erectus, teres, dichotome ramosus, ramis brevibus. Folia pseudo-verticillata, fasciculata, opposita, interioribus minoribus, ovalia, acuta, denticulata, subsessilia. Flores conferti, vix pedicellati, pedicellis brevissimis unifloris. Calyx 5-sepalus, sepalis ovalibus acutis, margine membranaceis. Corolla nulla. Stamina 8, rarius 10, filamentis inaequalibus basi latiusculis, membranaceis, lucidis, circa ovarium affixis; antheribus 2-locularibus, subsagitatis, albidis, lucidis. Stigmata persistentia intus papillosa, papillis numerosissimis valde perspicuis. Capsula ovoidea, medio inflata, 3-locularis, 3-valvis, valvis septiferis introflexis, receptaculum 3-angulatum efformantibus. Semina numerosa, orbiculata, minima, extus glandulosa; glandulis lucidis, rugosis, rufescentibus, funiculo capillari albido, hilo vix perspicuo. („*Guill. et Perott.* l. c.")

Patria: In argillosis post inundationem, ad ripas fluminis Senegal, circa Richard-Tol et la Senegalaise, in regno Walo. Sept. Nov. — Affinem dicunt eorum *M. verticillatae*, quae *Gl. Mollugo var.* β nostra, a qua caulibus strictioribus, crassioribus, cylindricis, foliis multo brevioribus denticulatis oblongis ovalibusque, profunde viridibus, floribus vix pedicellatis, brevioribus, numerosioribus, et magis confertis nec non capsulis rotundatis, brevibus, ventricosis differre credunt. — Speciminibus nullis visis de valore hujus speciei decernere nequeo; omnibus tamen differentiis perpensis vix haesitarem, in ea speciei praecedentis varietatem strictiorem, foliis distinctius denticulatis, salutare.

Species nomine solum mihi nota:

Gl. parviflorus Wall. *List of pl. p.* 44. *Nr.* 1519. In Hindustania.

Species e genere excludendae:

Gl. thrianthemoides Roth = Axonotechium trianthemoides Fenzl *p.* 355 *hujus op.*

Gl. ononoides Burm. *Ind. t.* 36. *f.* 2. et *nomenclatorum* Räuchelii ac Steudelii (DC. *prod.* 3. *p.* 455 — Wight et Arnott *prod. p.* 362) ad *Amaranthaceas* certe relegendus.

Mollugo [1]).

Mollugo und *Pharnaceum* gehören beide zu den alt Linné'schen Gattungen der ersten Ausgabe seiner *genera plantarum* (1737) die sich als solche bis zum Erscheinen des ersten Bandes von De Candolles *Prodromus* erhielten, in welchem sich Seringe für die früher schon von Lamarck und Anderen beantragte Vereinigung in eine Gattung aussprach, indem er, wie billig, den Differential-Charakter von der Dreizahl der Staubfäden bei *Mollugo* und der Fünfzahl bei *Pharnaceum*, als unstatthaft verwarf. Dagegen schied De Candolle in seiner schätzbaren Abhandlung über die *Portulaceen* (*Mém. de la soc. d'hist. nat. de Paris Vol. IV.*) einige der älteren *Pharnaceen*, nebst einem Paar neuen Arten, an welchen er die den *Portulaceen* eigene Staubfaden-Insertion allein entdeckt zu haben glaubte, in der Gattung *Ginginsia* aus, die aber nun, indem sie denselben Charakter mit allen übrigen *Mollugines* theilt, von selbst wieder wegfällt. Es frägt sich daher nur, gibt es ausser der Staubfadenzahl keinen anderen wesentlichen Unterschied, durch den sich die Erhaltung der Gattung *Pharnaceum*

[1]) Ein schon bei Plinius (*Hist. nat. XXVI.* 10) vorkommender Pflanzenname.

rechtfertigen liesse? Ich meine ja; es findet sich nicht bloss einer, sondern selbst mehrere und immerhin noch so gewichtige Unterschiede, dass nebst *Pharnaceum* auch die Ausscheidung zweier anderer Gruppen, als Untergattungen eines einzigen, sämmtliche *Mollugines* umfassenden Genus durch sie bedingt wird. Um selbstständige Gattungen zu begründen, erscheinen sie mir aber zu geringfügig, und hauptsächlich zu wenig Schärfe zu besitzen, indem sich in jeder dieser Gruppen eine oder mehrere Arten befinden, die selbst mit Berücksichtigung des Habitus und anderer Merkmale gleich zweckmässig der einen wie der anderen einverleibt werden können. Ohne bei ihren Differential-Charakteren, die ich in der pag. 351—353 gegebenen synoptischen Uebersicht nachzulesen bitte, gegenwärtig zu verweilen, wende ich mich gleich zu den organographischen und geographischen Verhältnissen sämmtlicher unter der Gattung *Mollugo* begriffenen Arten, wobei ich nur bemerken muss, dass überall, wo von *Mollugo* oder *Molluginen* — nicht *Mollugineen* — in specie die Rede ist, das *Subgenus I. Mollugo* L. et Auct. und dessen Arten gemeint sind.

Wurzel und Stengel.

Sämmtliche *Mollugines* sind einjährige, oder unter besonders günstigen Umständen nur zwei Sommer ausdauernde Pflanzen mit einer dünnen spindelförmigen, feinfaserigen weissen Wurzel, die gewöhnlich mehrere oft sehr viele, und nur verkümmernd einzelne, meist kreisförmig gestellte, an der Erde hinliegende oder aufstrebende, rundliche, gestreifte oder kantige, krautartige, blassgrüne Stengel treibt, die sich gabelförmig verzweigen und an jeden Knoten mit drei bis zehn ungleich langen und breiten, häufig anscheinend quirlförmig gestellten, ganzrandigen Blättern besetzt sind. Eine Art Mittelstcok gewahrt man bloss an *M. juncea*, bei welcher die in Zwillingsreihen dicht zusammengedrängten aufrechten Stengel mit ihrem untersten Knoten in einen kurzen, zwei-, seltner mehrtheiligen, im Sande vergrabenen, horizontalen beblätterten Caudiculus verschmolzen sind, der ganz das Ansehen mancher *Cyperaceen* und *Juncaceen*-Stöcke hält. Bei *M. nudicaulis* findet dagegen wieder keine deutliche Stengelbildung Statt, indem sich derselbe über der Wurzel nur in die an der Erde ausgebreitete Blattrose, aber nicht weiter mehr über diese hinaus fortsetzt, und die nackten Schafte der Inflorescenzen sich unmittelbar aus derselben erheben.

Perennirende Kräuter oder kleine Halbsträucher sind die meisten Arten von *Pharnaceum, Hypertelis* und *Mollogonum*. Ihre den vorigen ganz ähnlich gebildete Wurzel, welche im ersten Jahre häufig einjährig zu seyn scheint, treibt nur einen, oder mehrere, anfänglich sehr kurze, oft nur einige Linien lange mit einem dichten Blätterschopfe gekrönte Stengel, die bei einigen Arten sich in demselben und den folgenden Jahren auffallend verlängern, und der anscheinend einjährigen Pflanze ein so ganz verschiedenes Ansehen zuletzt geben, dass man ein Paar so geartete Exemplare für Repräsentanten zweier himmelweit verschiedener Arten anzusehen nicht einen Augenblick Bedenken tragen möchte. Bei mehreren anderen Arten verlängern sich dagegen diese Primordial-Stengel nicht weiter, sondern verdicken sich mit der Zeit und treiben, mit den Resten der abgestorbenen Blätter dicht besetzt und unter sich allmälig zu einem kleinen dichten, knorigen Stock verbunden, alljährlich neue Blätterschöpfe und mehrere einjährige, oft sehr lange und vielästige, blütentragende Stengelchen. Bei den Arten mit sich verlängernden ausdauernden Stengeln, geht die Astbildung im Allgemeinen auf vierfache Weise vor sich.

Bei einigen entwickeln sich in den Achseln der innersten Blättchen eines fast wurzelständigen Blätter-Schopfes zwei, drei oder mehrere knaulförmige Blattbüschel, von welchen einer oder der andere, so wie der noch sehr verkürzte Hauptstamm (Stengel) gleich im ersten Jahre durch einen Blütenschaft determinirt wird. Aber schon während der Blütezeit und nach derselben verlängert sich der Blattschopf und mit ihm die an seiner Spitze fast quirlförmig gestellten Blätterbüschel zu einem zolllangen dicht beblätterten Wurzelstamme und zu eben so beschaffenen dünneren Aesten von ungleicher Länge, die an ihrer Spitze den noch vor wenig Wochen fast wurzelständigen Blütenstand im Centro eines neuen Blätterschopfes tragen, an dessen Insertionsstelle sich schon wieder neue auf gleiche Weise im nächsten Jahre sich entwickelnde Astknospen erzeugen. Bei älteren Individuen entspringen an diesen zuerst gebildeten Stengeltheilen später häufig Seitenknospen, die nach Umständen sich bald in schlanke, kurze, einfache, theils sterile, theils blühende Aestchen verlängern, bald als knaulförmige Blätterbüschel jedesmal auftreten und wieder vertrocknen, wodurch der Habitus dieser Arten an jedem Exemplare fast alljährlich abändert.

Bei anderen Arten schiesst der durch einen Blütenschaft begränzte Hauptstamm, so wie die an der Spitze desselben, sich neben jenem und auch unterhalb entwickelnden, meist etwas hin- und hergebogenen oder ruthenförmigen, gleichzeitig blütentragenden Aeste rasch empor, ohne an ihren Enden solche merkliche Blätterschöpfe, wie die vorigen zu zeigen. Begreiflicher Weise sind diese Arten caeteris paribus viel höher, schlanker, und trotz ihrer starken Verästung von weniger sparrigem, gedrungenem Ansehen als jene.

Die dritte Art von Vertheilung ausdauernder Stengeltheile, die ich bis jetzt nur an *Mallogonum quadrangulare* (*Pharnaceum* Thunb.) beobachten konnte, ist die der meisten kleinen verworrenästigen Halbsträucher, an welchen sich meist ein oder der andere Hauptstengel oder Ast nachweisen lässt, an welchen, ganz unregelmässig abwechselnd oder gegenüberstehend, einfache und sich wieder verzweigende, längere und kürzere, holzige Aestchen entspringen, die nach einem Jahre, oder noch später erst, an ihrer Spitze kurze Blütenschafte tragen. Die letzte Verästungsweise endlich ist die einiger *Mallogonum*-Arten durch nackte oder nur schwach belaubte, Stolonen ähnliche, fadenförmige, längere und kürzere Aestchen, die aus einer Blätterrose entspringen, mit jenen gewisser *Androsace*- und *Saxifraga*-Arten die grösste Aehnlichkeit haben, und an ihrer Spitze aus der Mitte eines ähnlichen Blätterbüschels einfache oder ästige Blütenstengel treiben, nie an Dicke, eher an Länge in späterer Zeit zunehmen, häufig bis auf die Wurzel zu Grunde gehen und an einem oder den anderen älteren Knoten später wieder neu ansetzen. Diese Arten bilden gleichsam den Uebergang von den einjährigen zu den perennirenden und von den mit verkürzten holzigen Stengeln zu jenen mit verlängerten.

Was die Beschaffenheit und Zertheilung der krautartigen, jedes Jahr absterbenden und sich wieder neu erzeugenden Stengeltheile aller perennirenden Arten betrifft, so lassen sich sämmtliche Formationen auf zwei Bildungsweisen zurückführen, die zwar häufig, ja oft auf demselben Individuo in einander übergehen, auf die Stellung des Blütenstandes aber und auf den ganzen daraus resultirenden Habitus desselben den grössten Einfluss üben. Es wird nämlich bei einigen Arten vorzugsweise der ganze vergängliche Stengeltheil nur aus einem einzigen, meist ziemlich langen Internodium gebildet, dessen unteres Ende aus der Spitze des Hauptstammes, oder eines in der Form eines Blätterbüschels noch unentwickelten oder schon entwickelten Astes entspringt, und dessen oberes Ende durch eine, di- oder tri-chotome

centrifugale Cyma (im Sinne Roepers und DC.) determinirt wird. Ein solcher Stengel erscheint daher vollkommen blattlos — man wollte denn nur die unter der Inflorescenz befindlichen Bracteen Blätter nennen — und muss, er mag nun nahe der Wurzel oder an den letzten Endspitzen der holzigen Aeste stehen, Schaft (scapus) oder, wenn man diesen Ausdruck bloss auf gewisse Monocotyledonen beschränkt wissen will, cauliculus scapiformis heissen. Bei vielen anderen Arten sind diese Stengel aber aus mehreren Internodien zusammengesetzt, deren Knoten durch mehr oder minder vollkommen ausgebildete Blattquirle deutlich geschieden sind. Innerhalb eines jeden oder eines und des anderen dieser Quirle kommen ein, zwei, seltener drei oder noch mehrere Astknospen zur Entwicklung, die selten von gleicher, viel häufiger von höchst ungleicher Länge und Stärke sind, und dem Stengel, im Falle einer oder der andere mit der Achsenverlängerung in dieser Beziehung wetteifert, ein di- oder tri- chotomes Ansehen geben; die Fortsetzung der Hauptachsen lässt sich jedoch fast jedesmal noch deutlich erkennen. Neben diesen Astknospen brechen eine, seltener noch zwei andere hervor, welche gewöhnlich in einen mehr oder weniger langen Stiel auswachsen und sich zur Inflorescenz entfalten, die bei solchen Arten daher nicht bloss gipfelständig, sondern der ganzen Länge des Stengels und der Hauptäste nach seitenständig erscheint. Nicht selten entwickelt sich aber auch die erste Mittelblume der traubigen Trugdolde ohne diesem Stiel gleich unmittelbar an den Knoten seitlich.

Den Uebergang von der zusammengesetzten Stengelbildung zur oben erwähnten einfachen machen die in der Beschreibung der Arten von mir mit dem Ausdruck „inflorescentiae proliferae" bezeichneten Modificationen dieser endständigen Blütenstände, welche sehr häufig auftreten. Es entwickeln sich nämlich aus den Achseln eines kleinen quirligen Blätterbüschels an der Spitze der Schafte nebst der Central-Blume und den 2—3 Blütentrauben der Trugdolde noch 1—5, unter sich bald ziemlich gleich-, bald sehr ungleich lange, mit den primären Blütentrauben aber fast gleich hohe oder noch höhere Radien, die sich an der Spitze in einfache 2—3-chotome Trugdolden enden, oder neuerdings durch 2—3 eben so gebildete nur viel kürzere Radien verstärkt werden. Der Blütenstand erhält dadurch, wenn man nur die Stellung der Radien, nicht aber die der einzelnen Blümchen zu ihren Spindeln berücksichtigt, das Ansehen einer sogenannten Umbella supradecomposita, radiis inaequilongis, oder mit Berücksichtigung der letzteren das einer ungleich entwickelten Anthela, wie man diese bei vielen *Cyperus* und *Juncus*-Arten trifft. Schon bei einer oberflächlichen Untersuchung einer solchen proliferenden Inflorescenz machen sich die accessorischen Radien dadurch kenntlich, dass in ihrem oberen Ende jeder Zeit mehrere oder wenigstens ein grünes Blättchen getroffen wird, das an der Bifurcation der reinen Trugdolde daselbst immer fehlt.

Die Stengel und ihre Aeste sind so wie die Schafte gewöhnlich von ganz verschiedenem Ansehen, Dicke und Färbung, als die der ausdauernden Hauptstämme. Gewöhnlich sind sie glänzend stroh- oder bräunlichgelb, blassviolet, purpurröthlich, fadenförmig, stielrund, an den Knoten ungemein gebrechlich und von ausserordentlich wechselnden Längendimensionen, sowohl was das Verhältniss der Internodien unter sich und zu den ausdauernden Stengeltheilen, als zu andern Individuen derselben Art betrifft. Die paradoxesten Gegensätze in dieser Beziehung trifft man oft auf einem und demselben Individuo. Ein Umstand, der, mit mehren anderen noch zu erwähnenden, die Bestimmung der Arten ungemein erschwert und bei dem Mangel vieler und vollständiger Exemplare, was meistens der Fall ist, indem gewöhnlich nur die vergänglichen Stengel-

theile, sehr selten der ganze Wurzelstock eingesammelt wird, leicht zur Aufstellung ganz unnützer Species führt.

Blätter und Nebenblätter.

Die Blätter sämmtlicher *Mollugineen* sind, mit Ausnahme von *Colobanthus* und *Schiedea*, wechselständig und nur durch ein eigenthümliches Fehlschlagen von Internodien gegenständig und quirlförmig an den Knoten gehäuft. Dass die erstere Vertheilungsweise die typische seyn müsse, ergibt sich schon aus dem Umstande, dass die Vaginalportionen zweier anscheinend gegenständiger, selbst breiter Blätter nie, wie bei den *Sileneen* und *Alsineen*, mitsammen verwachsen und vertrocknet die Spur eines den Knoten umschliessenden Ringes hinterlassen, sondern unabhängig von einander sich entfalten, und abfallen. An den ausdauernden Arten, besonders mit verlängerter Stamm- und Astbildung tritt die Alternation derselben am deutlichsten hervor, indem die letzteren ihrer ganzen Länge nach mit Blättchen übersäet sind, während an deren einjährigen Trieben mit einem Male die Quirlbildung auftritt, welche hauptsächlich einer ungemein bethätigten Astknospenproduction, die zum grösseren Theile auf der untersten Stufe der Entwicklung als Blätterbüschel stehen bleibt, ihre Entstehung verdankt. Daher auch die grosse Wandelbarkeit der Zahl, Grösse und Form der Blättchen nach, an demselben Individuo. Bei den meisten Arten von *Mollugo*, an welchen sich im Ganzen nicht viel mehr als 3—8 Blättchen an einem Knoten ausbilden, bemerkt man deutlich eine halbseitige Quirlbildung, indem nämlich der von den Blattbasen nicht ganz umschlossene Theil des ersteren zur Entwicklung der blattlosen Inflorescenzknospe bestimmt ist, die desshalb überall gegenständig und nur an den Enden der Zweige, wo die Entwicklung der in der Blattachsel befindlichen Centralknospe des Achsengebildes erlischt, gipfelständig erscheint. Ich werde auf diese Stellung des Blütenstandes bei den verschiedenen Modificationen, welche er erleidet, noch ein Mal zu sprechen kommen.

Die Blätter sind gemeiniglich sitzend, oder laufen in einem immer kürzeren Blattstiel zu, als die Lamina lang ist. Die an den holzigen Stengeln der *Pharnaceen* sitzenden lösen sich mit einem beträchtlichen Stücke der schimmernden weisslichen Epidermis von einer Insertionsstelle zur anderen zuletzt ab, und hinterlassen den dadurch theilweise davon entblössten älteren Stamm- und Asttheilen noch lange ein schilferig-fleckiges Ansehen. Ihre Richtung weicht da, wo sie in Quirlen stehen, wenig von der horizontalen ab, neigt sich aber mehr zur aufrechten hin, sobald die Alternation deutlicher hervortritt. Im Blattgerüste tritt nur der Mittelnerve an der Unterfläche hervor und endigt sich an der Spitze häufig in einen unscheinenden Mucro, und bei den meisten *Pharnaceen* in eine haarförmige, sehr hinfällige, oft auch gar nicht zur Entwicklung kommende, seidenartige Borste. Das Zellgewebe ist bei allen Arten weich und mehr oder minder fleischig zu nennen; besonders gilt diess von den fast walzen-, linien- und fadenförmigen Blättern der *Pharnaceen*, deren Durchmesser sehr wandelbar ist, und die beim Trocknen viel von ihrem eigenthümlichen Ansehen verlieren. Der Unterschied zwischen linien- und fadenförmigen Blättern ist daher zur Bildung kleinerer Arten-Gruppen durchaus nicht zulässig, und um so weniger praktisch anwendbar, weil die meisten fadenförmigen Blätter diese Gestalt erst im trockenen Zustande annehmen, indem sich die ihres Saftes beraubten Blattränder zurückrollen und so unterwärts mit einer Furche versehen erscheinen, in der man den schwach gekielten Mediannerven gleichwohl verlaufen sieht. Der Blattumriss schweift in zahllosen Nuancen

von dem breit verkehrt-eiförmigen und spathulaten, ins lanzettlich-linienförmige, und von diesem bis ins haarförmige. Rasche Absprünge von breiten in sehr schmale Blattformen sind nur den wahren *Molluginen* eigen und zeichnen ganz besonders eine Varietät von *Mollugo verticillata* und von *M. cerviana* aus, deren Wurzelblätter sämmtlich sehr breit spathulat und deren unterste Stengelblätter schon häufig sehr schmal linealisch sind. An anderen Exemplaren desselben Standortes findet man dagegen beide Formen in den Wurzelblättern sich vermischen oder eine der andern gänzlich Platz machen. Trotz dieses raschen Gestaltwechsels konnte ich doch nie die geringste Theilung des Parenchyms an den Rändern bemerken, sondern höchstens nur eine unmerkliche wellenförmige Faltung gegen die Spitze zu, woran wohl das Trocknen noch die meiste Schuld haben mochte. Behaarte Blätter und Stengel gehören zu den seltensten Erscheinungen. *Mollugo disticha* und *hirta* sind die einzigen bekannten Arten, deren Theile mit kurzen, bei der ersten selbst etwas drüsigen Flaumhaaren bekleidet sind.

Nebenblätter dürften bei allen Arten angenommen werden, wenn sie gleich fast sämmtlichen *Mollugo-* und der Mehrzahl der *Mallogonum*-Arten zu fehlen scheinen; wenigstens glaube ich, dass man sie im jüngsten Zustande der Pflanze hie und da treffen wird, und sie sich unter günstigen Umständen selbst in späteren Lebensperioden an verschiedenen Individuen erzeugen können. Sie sind durchgehends von sehr zarter, häutiger, nie blattartiger Textur und stehen, was ihre Dimensionen und zum Theile auch ihre Frequenz betrifft, mit wenigen Ausnahmen im umgekehrten Verhältnisse zur Grösse und Breite der Blätter. So fehlen sie, wie ich eben bemerkte, den *Mollugo*-Arten, oder erscheinen nur unter der Gestalt sehr kleiner, hinfälliger, an einem oder den anderen Knoten vereinzelnter weisslicher Schüppchen. Am grössten und häufigsten treten sie an sämmtlichen *Pharnaceen*, an den Arten von *Hypertelis* und *Coelanthum* in der Form ungemein zierlich kammförmig-geschlitzter, weisser, seide- oder mattglänzender, bald an der Blattbasis etwas herablaufender, bald ziemlich frei stehender linienförmiger Spreublättchen auf; bisweilen geht ihre Zerschlitzung so weit, dass sie an den Knoten nur als Haarbüschel von ähnlicher Textur und Färbung erscheinen. Ihre Anwesenheit lässt sich gewöhnlich noch bis in die Ramification des Blütenstandes verfolgen, doch ist es keine seltene Erscheinung, sie daselbst ganz zu vermissen. Die absolute und relative Länge zu den Blättern ändert, so wie die Zahl, Breite, Richtung, Biegsamkeit und Färbung ihrer Fransen mit dem Alter und mit dem Standorte des Individuums, wie es scheint, auf das ungebundenste. Man lasse sich daher ja nicht beigehen, auf Unterschiede in dieser Beziehung, mögen sie auch ziemlich bedeutend seyn, allein eine Species zu bauen. Aus *Pharnaceum incanum* L. et Thunb. liessen sich in der Beziehung leicht 8—10 Species machen; auch hat man bereits nicht ermangelt, mehrerer solcher Arten daraus zu schnitzen. Bemerkenswerth sind besonders zwei Abänderungen, die den betreffenden Individuen einen ganz eigenthümlichen Ausdruck geben. Die eine besteht darin, dass die schmale Lamina des Nebenblättchens an ihrem freien Rande ungetheilt bleibt und erst an der bald stärker bald schwächer verlängerten freien Spitze in 3—5 haardünne aber etwas steife und abstehende ungleich lange Fransen zerschlitzt ist, wodurch ein solcher ganz damit übersäeter Zweig oder Stamm ein bärtiges Ansehen bekömmt. Bei der anderen Form löst sich die Lamina an ihrer Spitze und ihren Rändern in eine Masse seidenartiger dicht untereinander verworrener Fäden auf, die, besonders an den Axillarknospen, die kaum entwickelten Blättchen überragend, lauter wollige Knäule den Aesten entlang bilden. Doch findet man nicht selten auf verschiedenen Trieben desselben Individuums alle möglichen Uebergänge zwischen beiden Extremen

von Stipularbildung, mit kürzeren sowohl als längeren, dichter oder entfernter stehenden Blättern und Aesten combinirt. Eine stellenweise fast orangengelbe Färbung derselben liess sich an mehren Exemplaren von *Ph. incanum* wahrnehmen. Ich vermuthe, dass dieselbe von Krankheit oder von einer eigenthümlichen Beschaffenheit des individuellen Standortes herrührte.

Inflorescenz.

Der Blütenstand bleibt bei allen *Mollugineen* mit typisch alternirenden Blättern, wie ich schon früher bemerkte, immer eine seitenständige Cyma mit centrifugaler Blütenentwicklung, die nur dann endständig erscheint, wenn es dem Stengelchen an Lebenskraft gebricht, nebst der Inflorescenz-Knospe noch eine oder mehrere Astknospen aus seinem oberen Knoten zu treiben. Da dieser Umstand bei allen Arten fast ganz individuell ist, so kann man nur sehr wenig Gewicht auf denselben bei der Charakteristik der Arten legen, obgleich Individuen mit seitenständigen Inflorescenzen dem Habitus nach sich ganz anders verhalten müssen, als solche mit endständigen. Was die Gestalt der einzelnen Blütenstände betrifft, so kann man sie auf zwei wesentliche und sehr beständige Modificationen zurückführen; auf die durch 2—5-chotome Entwicklung von Blütenästen (rami pedunculares — pedunculi communes auct.) trauben- oder rispenartig erscheinende, und die durch absolute Nichtentwicklung derselben doldenartig sich gestaltende. Jede dieser zwei Grundformen, die ich mit Ausnahme von *Pharn. incanum*, bei einer und derselben Art nur höchst selten in einander übergehen sah, erscheint bei einigen an den betreffenden Stengelknoten stiellos aufsitzend, bei anderen dagegen länger oder kürzer gestielt.

Diese Inflorescenz-Träger (pedunculi cymae), deren Vorhanden- oder Nichtvorhandenseyn sich bei allen *Mollugo* und *Mallogonum*-Arten eben so constant, als bei den *Pharnaceen* inconstant erweist, sind nichts als auf ein einziges Internodium reducirte Stengelchen (Schafte) [1]) oder eben so beschaffene Seitenästchen, an deren Spitze sich auf die schon oben bemerkte Weise eine scheinbar endständige Cyma [2]) entwickelt. Nur so lässt sich das grosse Missverhältniss ihrer Länge unter sich auf demselben Stamme, das Vorhandenseyn einer gestielten Inflorescenz neben einer oder selbst zwei anderen sitzenden an einem und demselben Knoten [3]), so wie das

---

[1]) Die Bezeichnungen scapus und pedunculus cymae fallen in diesem Falle in ein und dasselbe Organ zusammen, und erhalten nur durch ihre Beziehung zu den perennirenden Stengeltheilen oder zum Blütenstande die eine oder die andere Bedeutung. Man vergleiche damit das über diesen Punkt p. 364 Gesagte.

[2]) Proliferirt eine solche gipfelständige Inflorescenz (confer. p. 364) mit einem oder mehreren Radien, wie diess bei *Ph. incanum* häufig der Fall ist, so verhalten sich die unterste und zuerst gebildete Cyma, oder wenn sich zufällig zwei neben einander entwickelten, beide zu den Radien (den Achsenverlängerungen des Schaftes) als cymae alares sessiles, und jeder Radius für sich zu seiner endständigen cymula, wenn er nicht neuerdings proliferirt, als pedunculus cymae secundariae terminalis; proliferirt er hingegen, so verhält sich dieselbe Cyma zum tertiären Radius gerade wieder so, wie die erstere zu ihrem axillären Radius, und nur die allerletzte Cyma erscheint gestielt. Bei sehr stark proliferirenden Inflorescenzen erscheint bisweilen in der Mitte des ersten Strahlenquirls nur ein, häufig vor der Anthese schon verschrumpfendes, Mittelblümchen; ein Beweis, dass die beiden Seitenäste der Cyma sich nicht wie sonst gleich in Trauben auflösten, sondern in einer neuen Bi- oder Trifurcation begriffen sind, die sich auch jedes Mal durch die Bildung eines neuen Centralblümchens an ihrer Spitze nachweisen lässt. In diesem Falle sind solche rami peduculares von den eigentlichen Radiis gar nicht zu unterscheiden; höchstens ist der im Grunde der Bi- oder Trifurcation stehende Blätterbüschel ärmlicher als der an dem oberen Knoten der Radien.

[3]) Dass zwei sitzende Cymen sich an einem Knoten zugleich entwickelten, erkennt man jedes Mal aus der Anwesenheit zweier Centralblümchen, deren pedicelli neben einander und zwischen zwei und zwei seitlich an dem-

Proliferiren derselben genügend erklären. — Bei allen Arten, deren Inflorescenzen zur ersten Modification der Cymenbildung gehören, sie mögen nun gestielt oder sitzend erscheinen, nehmen schon mit der ersten, oder doch gewiss mit der zweiten Bi- oder Trifurcation, die Blütenästchen die Gestalt einer schlaffen bald kürzeren, bald längeren Traube an, deren meist hin- und her gebogene gebrechliche Spindel durch die von Blümchen zu Blümchen sich wiederholenden, aber immer nur zur Hälfte und wechselständig zugleich sich entwickelnden, Bifurcationen des Blütenästchens gebildet wird. Jedes Blümchen ist daher als die Centralblume einer neuen, aber unvollständigen Gabeltheilung anzusehen. *Mollugo nudicaulis* ist die einzige mir bekannte Species, bei welcher sich die regelmässigen Di- und Trichotomien eines jeden Aestchens häufig 3—5 Mal wiederholen, ehe sie sich in eine einfache Traube umstalten. Bei *Pharnaceum incanum* ist die Cyma, ohne dass man eine deutliche ausgesprochene Prolification bemerkt, häufig 3—5-spaltig, in welchem Falle sich dann einige Blütenästchen in zwei oder nur eine sehr kurze armblütige Traube auflösen, während andere sich zu döldchentragenden umstalten, wodurch der ganze Blütenstand das Ansehen einer mehr oder minder zusammengesetzten mehrstrahligen Dolde erhält, wie er denn auch bei Linné und Thunberg als solcher gegeben wird. Hier sieht man also deutlich durch alle Nuancen die erste Form in die zweite übergehen, während umgekehrt diese in den *Molluginen* mit durchgehends gestielten Döldchen, wie in *M. cerviana*, und den beiden *Hypertelis*-Arten, sich zur ersten zu erheben sucht. Nie gelingt dieser Uebergang aber an jenen Arten, bei welchen sitzende Döldchen allgemein vorherrschend sind.

Was die Deckblätter betrifft, die sich am Grunde einer jeden Gabeltheilung, so wie an der Insertionsstelle befinden, so sind sie ihrer Grösse und Gestalt nach von der der Blätter durchgehends ganz verschieden. Sie erscheinen als sehr kleine grünlich-weisse, oft ganz farblose, häutige, eiförmige oder selbst borstenartige, hinfällige Schuppen, die bei jenen Arten, welche durch bedeutend entwickelte Stipulae ausgezeichnet sind, am Rande häufig gewimpert und mit deutlichen gefranzten Nebenblättchen versehen werden. Nie trifft man an der Insertionsstelle eines Blümchens längs der Traubenspindel mehr als eine Bractea, und diese birgt jederzeit die Fortsetzung der Spindel, nie aber das Blütenstielchen in seiner Achsel (eine nothwendige Folge der alternirenden Blattstellung). Bloss an wahren Bi- oder Trifurcationen kommen deren eben so viele vor, als Aestchen sich entwickeln. An den Prolifications-Stellen mischen sich noch überdiess kleinere grüne Blättchen darunter. Das Knötchen, oder die halbkugelige Warze (das Rudiment eines nicht zur Entwicklung gelangenden Stieles), auf welcher bei den döldchentragenden Arten sämmtliche Blumenstielchen inserirt sind, ist immer mit äusserst zarten losen Schüppchen besetzt, die zwischen den einzelnen Blümchen, als deren Bracteen zerstreut, selbst nach dem Abfallen der ersteren häufig noch sichtbar bleiben.

Die Blumenstielchen sind durchgehends haarförmig, rund, und, mit Ausnahme der pubescirenden *M. disticha*, vollkommen glatt, bei allen *Pharnaceen* selbst glänzend und gebrechlich, an *Hypertelis Dregei* aber warzigdrüsig punktirt. Bei den traubenblütigen *Mollugines* sind sie mit der Basis des Kelches eingelenkt, und krümmen sich nach dem Abfallen desselben mit der reifen Frucht bogenförmig und öfters fast einseitig zurück. Bei den döldchenblumigen bleiben sie

---

selben Knoten entspringenden Blütentrauben (den ramis peduncularibus dieser Cymen), inserirt sind. Bisweilen entwickelt sich eine der beiden Cymen nur zur Hälfte, in welchem Falle dann nur nebst den beiden Centralblümchen bloss drei Blütentrauben vorhanden sind.

immer gerade, krümmen sie sich nie, divergiren hingegen oder schlagen sich wohl selbst ganz zurück, in welcher Richtung sie theils bis zur Fruchtreife verharren, theils sich wieder allmälig aufrichten und in grösserer Menge, aus diesem Grunde, auch häufig anscheinend quirlartig um einen Knoten gestellt erscheinen. Ihre absolute Länge ändert bei jeder Species mit den Individuen, eben so auch ihr relatives Längenmass zu dem der Blätter und der Internodien der Traubenspindel auf das ungebundenste; das zu ihren respectiven Kelchen nimmt gegen die Spitze der Blütenästchen im Ganzen genommen ziemlich gleichförmig ab, doch kann man sich nie ganz gut bei der Charakteristik der Arten darauf verlassen. Will man in dieser Beziehung noch einigermassen sicher gehen, so berücksichtige man ja nur die untersten Blümchen des Blütenstandes, deren Kapseln schon vollkommen reife, oder der Reife schon möglichst nahe Samen in sich schliessen; denn sonst läuft man Gefahr, nur den Kram überflüssiger und für die Nichtbesitzer des Prototyp-Exemplares unauffindbarer Species und Synonymen zu vermehren.

Kelch und Staubfäden.

Der fünftheilige kronenlose Kelch ist nur während der wenige Stunden dauernden Anthese bei hellem Sonnenscheine geöffnet, sonst fast immer geschlossen, eben so lang, oder nur wenig kürzer als die reife Kapsel, und immer mehr ellipsoidisch, als eiförmig. Nach der Befruchtung nimmt er noch bedeutend an Grösse zu, hält aber alsobald im Wachsthume inne, so wie ein grosser Theil der Samen fehlschlägt, was bei dem Blütenreichthum der meisten Arten häufig der Fall ist, und viel zur anscheinend ungleichen Blütenentwicklung auf demselben Individuo beiträgt. Man bestimme daher bei der Beschreibung der Arten die Länge der Sepalen nur nach der Beschaffenheit der zwei oder drei untersten Blümchen nach erfolgter Aufklappung der Kapseln. Die Sepalen sind der Mehrzahl nach breit oval, oder elliptisch, mit allen Uebergängen bis zur stumpfspitzigen Lanzetform, concav mit einem etwas fleischigen, breiten, schwach dreinervigen oder anscheinend nervenlosen, flachen, nie kielartig hervortretenden Mediannerven von bläulichgrüner, hellgrüner oder gelblichgrüner Färbung, der nie ganz in die Spitze des Sepalums ausläuft, sondern hier von der Fortsetzung des häutigen Randes umsäumt wird, welcher sich zugleich stark nach innen neigt und dadurch eine sehr straffe Aestivation der Sepalen vor und nach der Anthese bewirkt. Der häutige Theil derselben ist bei den *Mollugo*-Arten, mit Ausnahme von *M. cerviana* ziemlich schmal, matt durchscheinend, weisslich oder gelblich gefärbt, bei den *Pharnaceen*, *Hypertelis* und *Mollogonum-Arten* hingegen oft breiter als der grüne Mittelnerven und so wie die Innenfläche der Sepalen von milchweisser, stroh-, selbst blass orangegelber Farbe, wodurch die Kelche ein blumenblattähnliches Ansehen erhalten. Diese Färbung des Kelches ist aber nicht sehr beständig, häufig ändert das Orange mit dem Weissen auf demselben Individuo; auch schien mir die erstere Färbung an getrockneten Exemplaren nicht selten von dem Safte der beim Trocknen gequetschten tief gefärbten Narben und Antheren herzurühren. Je mehr sich die Blümchen der Fruchtreife nahen, desto blässer werden solche gefärbte Ränder und an *Ph. lineare* zuletzt ganz milchweiss.

Was die Stellung der Stamina zu den Sepalen, oder im Falle ihrer weniger als fünf sind, dieser zu den Carpellarblättern betrifft, so verweise ich, um unnöthige Wiederholungen zu vermeiden, auf den ausführlich gegebenen Charakter der Section und manche frühere Bemerkungen über diesen Punkt. Die Insertion, welche bei allen wahren *Mollugo*-*Arten*, deren Staubfaden-

53 *

zahl immer zwischen 3 und 5 schwankt und nur in *M. juncea* sich auf die 10 zu erheben sucht, immer entschieden hypogynisch ist, erscheint dagegen bei allen *Pharnaceen* und *Mallogonen*, bei welchen die Fünfzahl stätig auftritt, so wie bei den mehr als 10männigen *Hypertelis*-Arten fast durchgehends deutlich perigynisch. Die Filamente sind übrigens bei allen von gleicher Bildung, pfriemlich-borstenförmig, flach, zarthäutig, weiss, am Grunde in keine Nectardrüse verdickt, und immer etwas kürzer als die Sepalen. Bemerkenswerth bleibt der den *Hypertelis*- und *Mollugo*-Arten fehlende, freie, drüsige, oder häutige, lappige Ring, der innerhalb des ersten Staubfadenkreises bei den beiden anderen Untergattungen erscheint und bei einigen *Pharnaceen*, als eine orangegelbe, kurze, becherförmige, ungleich 3—5-lappige, oder besser, gekerbte Schuppe auftritt, welche den Fruchtknoten am Grunde umschliesst, und selbst zur Zeit der Fruchtreife noch besteht. Dieser Ring ist nichts weiter als ein zweiter nicht zur Entwicklung gelangter Staubfadenkreis, der um so stärker hervortritt, je entschiedener die Perygynie des ersten erscheint; daher er denn auch bei allen *Pharnaceen*, mit flachen etwas breiten und quirlständigen Blättern, die sich dem Habitus nach den *Mollugines* nähern, immer mehr zurücktritt, seine drüsige Beschaffenheit verliert und zuletzt zum einfach häutigen, tiefgetheilten, oft nur vereinzelt stehenden Schüppchen herabsinkt. Dasselbe gilt auch von den *Mallogonum-Arten*, nur mit dem Unterschiede, dass er hier regelmässig fünftheilig erscheint, und die Läppchen den Sepalen gegenüber zu stehen kommen. Bei den *Hypertelis*-Arten löst sich dieser Ring in 7—16 fertile Stamina von ungleicher Länge auf, die in grösserer Anzahl mehr zwischen, als vor den Kelchabschnitten zusammengedrängt sind.

Die Antheren sind fast kugelig, sehr klein und weiss bei *Mollugo*, *Mallogonum* und einigen den *Molluginen* sich anschliessenden *Pharnaceen*, bei den übrigen Arten aber bedeutend grösser, mehr länglich und orange gefärbt; die Pollenkörner ungemein klein, weiss oder gelb, länglich, mit drei Längenfurchen und einem Löchelchen in ihrer Mitte.

Frucht.

Das Ovarium besteht aus drei, äusserst selten an einem und den anderen Blümchen aus vier, mit ihren Rücken den drei äusseren Sepalen zugekehrten Carpellarblättern, deren tief eingeschlagene Ränder sich zu eben so vielen vollkommenen Scheidewänden umstalten, die bis an das Mittelsäulchen reichen, nie aber ganz mit demselben verwachsen, sondern zur Zeit der Fruchtreife sich ablösen und in der Mitte der durch eine dehiscentia loculicida gebildeten Klappen befestiget bleiben. Im jüngsten Zustande, wie zur Zeit der Fruchtreife, spricht sich die Stellung dieser Scheidewände zu den Sepalen äusserlich durch eben so viele Längsfurchen aus, die, von dem Grunde bis zur Spitze des Ovariums reichend, mit der wachsenden Fruchtreife immer deutlicher an der unteren Kapselhälfte hervortreten.

Die Griffelstücke sind mit Ausnahme von *Mallogonum*, bei den übrigen Untergattungen in einen äusserst kurzen, oft kaum bemerkbaren Stylus verschmolzen und bestehen daher fast einzig aus dem Narbentheile, der bei den *Mollugo*-Arten ganz schmal linear oder etwas keilförmig, ausnehmend klein und weiss gefärbt erscheint, bei den *Pharnaceen* hingegen und *Hypertelis*-Arten fast durchgehends stumpf eiförmig-lanzetlich getroffen wird, und nur dadurch, dass sich die Ränder zurückschlagen, eine mehr lineale Form erhält. Auch sind die Narbentheile viel dicker, als bei jenen und meist tief orange oder fast carminroth gefärbt. Bei *Mallogonum*

hingegen bemerkt man einen deutlichen sehr dünnen Griffel, der an *M. quadrangulare* selbst länger als die Narben ist, und kurze, zurückgekrümmte, walzige Stigmata trägt.

Die Kapseln sind fast durchgehends stumpf-ellipsoidisch, bei einigen wenigen kugelig, bei keiner Art strenge eiförmig. Ihre Wandungen sind bei *Mollugo* und einigen *Pharnaceen* dünnhäutig, der dicht anliegenden Samenkörner wegen querrunzelig, und die durch die erwähnten drei Längenfurchen getrennten Corpophyllen am Rücken in keine Kante vorspringend, bei den übrigen *Pharnaceen* und den zwei anderen Untergattungen mehr papierartig steif, etwas glänzend und stumpf dreikantig, bei allen übrigens nur wenig länger oder nur eben so lang als der enge anschliessende Kelch. Die Samen sind bei den wahren *Pharnaceen-* und *Hypertelis*-Arten kugelig, glänzend schwarz oder sehr tief braun, mit einer ziemlich deutlichen periphärischen Kante, desshalb auch im halbreifen Zustande von linsenförmiger Gestalt; bei den übrigen Arten hingegen nierenförmig, oder wie es mir öfter schien, kugelig-birnförmig, meist mattglänzend, nach Verschiedenheit derselben vom hellen Rostfärbigen, durch das Braunrothe und Kastanienbraune ins Schwarze verlaufend, glatt, mit 3—5 erhabenen Längsrippen auf dem Rücken, oder fein runzlich, vertieft punktirt oder mit flachen Höckerchen dicht bekörnt. Durch einsamige Fruchtfächer zeichnen sich die *Mallogona*, durch 3—10-samige die übrigen Gattungen aus, doch findet man auch bei den ersteren bisweilen zwei Samen in einem Fache, oder wenigstens das Rudiment eines zweiten und dritten Ovulums gewiss. Die Nabelstränge sind kurz und entspringen längs des dünnen Mittelsäulchens in zwei Reihen, an deren Aussenseite die Leitungsstränge als eine zellige Auflockerung des innersten Randes der an der Columella sich begegnenden Scheidewände verlaufen. Von einer arillusartigen Ausbreitung der Nabelstränge am Hilus findet sich hier keine Spur, während sie bei *Glinus* in der Gestalt einer Strophiola und bei *Anacampseros* und *Grahamia* als ein den ganzen Samen locker umschliessender Beutel erscheint.

Der um das mehlige Eiweiss gekrümmte Embryo ist im Verhältniss zur Samengrösse immer ziemlich dick, von gelblicher Farbe, mit linealen incumbirenden Cotyledonen und einem stumpfen cylindrischen Würzelchen von beinahe gleicher Länge mit diesen.

Eigenschaften.

Nicht eine einzige von allen Arten ist als eine Medicinal-Pflanze bekannt, oder wird zu technischen oder ökonomischen Zwecken benützt. Wohl sind aber die meisten einjährigen Arten in Ostindien wie in Amerika dem Landwirthe und besonders dem Gemüsegärtner als wuchernde Unkräuter, wie bei uns die *Stellaria media*, das *Holosteum unbellatum* und manche *Veronicae*, eine Gartenplage. Ihrer Unansehnlichkeit und Geruchlosigkeit wegen eignen sie sich zu keinen Zierpflanzen. Höchstens könnten einige *Pharnacea* ihrer zierlichen Nebenblätter und ihrer niedlichen Blümchen halber eine Ausnahme machen, allein diese sind äusserst schwierig fortzupflanzen und tragen bei uns nie reife Samen. Nach Hermanns Angabe im Museum Zeylanicum, dem es Burmann und Andere nachschrieben, soll die in neuerer Zeit nicht mehr aufgefundene *M. oppositifolia* L. von den Eingebornen daselbst mit Essig als Salat verspeist werden.

Affinitäts-Verhältnisse.

Die *Mallogonen* schliessen sich durch Blütenbildung den *Pharnaceen* eben so nahe an, als den *Molluginen* mit sitzenden Döldchen durch Blütenstand und Habitus; nur *M. quadrangulare*, das eher an eine *Andromeda hypnoides* und andere *Ericeen*, als an seines Gleichen erinnert, macht hierin eine Ausnahme. Der Gattung *Steudelia* nähern sie sich in jeder Hinsicht so sehr, dass ohne einer genauen Untersuchung des Ovariums man immer in Zweifel über die generische Bestimmung derselben bleibt. Die eben erwähnte Gruppe der eigentlichen *Mollugines* schliesst sich in derselben Beziehung an *Glinus* und durch *M. verticillata* in specie an *Gl. Mollugo* an, die sich im Aeusseren einander so ähnlich sehen, dass nur die Beschaffenheit der Samen und die An- oder Abwesenheit der Strophiola die Gattung zu entscheiden vermögen. Die zweite Gruppe der *Mollugines* mit Gabeltrauben nähert sich dadurch der Gattung *Axonotechium* und mittelst der schmalblätterigen *M. disticha* den flachblätterigen *Pharnaceen* in dem *Ph. Thunbergii.* Mittelglieder zwischen *Balardia platensis* und einigen schmalblätterigen und reichblumigen *Pharnaceen* fehlen noch der Zeit, obgleich im Habitus sie Uebereinstimmung zeigen. *Hypertelis spergulacea* nähert sich ihrem Blütenstande nach, und auch im übrigen den kräftigen Formen von *M. cerviana* am meisten. Der Gattung *Coelanthum* steht *Pharnaceum* in jeder Beziehung näher als alle anderen Subgenera von *Mollugo.* Wie sich etwa *Orygia* zu *Mollugo* verhalten mag, lässt sich gar nicht bestimmen, indem diese Gattung so wie *Miltus*, mit der sie immer bei den *Ficoideen* gestanden, späteren Aufklärungen entgegensieht.

Geographische Verbreitung.

Die unter die mehr erwähnten vier Untergattungen vertheilte Artensumme beläuft sich, mit Ausschluss einiger zweifelhafter, oder nur dem Namen nach bis jetzt bekannter Species, auf 22. Zehn derselben sind einjährig, oder unter günstigen Verhältnissen bisweilen auch zweijährig, die übrigen 12 theils kraut-, theils halbstrauchartig perennirend. Merkwürdig ist der Gegensatz, der sich zwischen sämmtlichen unter dem Subgenus *Mollugo* vereinigten einjährigen Arten und den perennirenden in Bezug auf ihre geographische Verbreitung herausstellt. Die ersteren sind mit Ausnahme der einzigen, ausser Thunberg wohl Niemanden bekannten, Cap'schen *M. hirta*, über mehrere der zwischen dem 35. Grad südlicher und 53° nördlicher Breite eingeschlossenen, in jeder Beziehung unter sich oft ganz verschiedenen und entlegenen, Florengebiete der alten wie der neuen Welt verbreitet, letztere hingegen einzig nur auf die Südspitze Afrikas beschränkt. Die relative Ausdehnung ihrer Verbreitungsbezirke, so wie die Zahl und Beschaffenheit der von ihnen bewohnten Florengebiete, kann man am besten aus folgender Tabelle ersehen.

Regionen.	Arten.								
Europa.									
1. Region des Mittelmeeres (Spanien).	*M. cerviana.*								
2. Ost-Europäische Ebene (nach *Schouw*)[1] bis zum 50° n. Br. (Podolien, Taurien.)	» *cerviana.*								
Asien.									
3. Mittleres und westliches Süd-Sibirien bis höchstens zum 59° n. Br. (Reg. caspica et altaica).	» *cerviana.*								
4. Japan	. . . . . .	*M. stricta.*							
5. China	. . . . . .	» *stricta.*							
6. Nepal	. . . . . .	» *stricta.*							
7. Halbinsel Indiens.	» *cerviana.*	» *stricta.*	*M. nudicaul.*	*M. pentaphyl.*	*M. disticha.*				
8. Bengalen	. . . . . .	» *stricta.*	» *nudicaul.*	» *pentaphyl.*					
9. Reich der Birmanen.	. . . . . .	» *stricta.*	» *nudicaul.*						
10. Cochinchina	. . . . . .	» *stricta.*							
11. Ceylon und der Indische Archipelagus.	» *cerviana.*	» *stricta.*	. . . . . .	» *pentaphyl.*	» *disticha.*				
Afrika.									
12. Senegal	» *cerviana.*	. . . . . .	» *nudicaul.*						
13. Guinea	» *cerviana.*								
14. Cap	» *cerviana.*	. . . . . .	. . . . . .	. . . . . .	. . . . . .	. . . . . .	. . . . . .	. . . . . .	*M. hirta.*
Amerika.									
15. Canada bis zum 41° n. Br und vereinigte Staaten bis an die Rocky-Mountains	. . . . . .	. . . . . .	. . . . . .	. . . . . .	. . . . . .	*M. verticill.*	*M. arenaria.*		
16. Nordwestlich. Amerika bis zum 48—50° n. Br. und Californien	. . . . . .	. . . . . .	. . . . . .	. . . . . .	. . . . . .	» *verticill.*			
17. Mexico	. . . . . .	. . . . . .	. . . . . .	. . . . . .	. . . . . .	» *verticill.*			
18. Antillen	. . . . . .	. . . . . .	» *nudicaul.*	. . . . . .	. . . . . .	» *verticill.*			
19. Venezuela, Caracas, Guiana (Panama)	. . . . . .	. . . . .	» *nudicaul.*	. . . . . .	. . . . . .	» *verticill.*			
20. Neu-Granada, Quito Perou und Gallipagos Ins.	. . . . . .	» *stricta.*	. . . . . .	. . . . . .	. . . . . .	» *verticill.*			
21. Tropisches Brasilien	. . . . . .	» *stricta.*	. . . . . .	. . . . . .	. . . . . .	» *verticill.*	» *arenaria.*	*M. juncea.*	
22. Chili	. . . . . .	. . . . . .	. . . . . .	. . . . . .	. . . . . .	» *verticill.*			
23. Monte-Video und Argentinische Republik bis zum 35° s. Br.	. . . . . .	. . . . . .	. . . . . .	. . . . . .	. . . . . .	» *verticill.*	» *arenaria.*		

[1]) Schouw *Europa* p. 45. (1833.)

Gemeinschaftlich besitzen somit:

Europa, Asien und Afrika bloss	1 Art	(*M. Cerviana.*)
Asien, Afrika und Amerika ebenfalls nur . . .	1 „	(*M. nudicaulis.*)
Asien und Amerika.	2 „	(*M. nudicaulis, stricta.*)

Im Ganzen besitzt Europa nur 1 Art	eigenthümliche Arten	0
„ „ „ Asien . . 5 „	„ „	2
„ „ „ Amerika . 5 „	„ „	3
„ „ „ Afrika . . 3 „	„ „	1

(mit Hinzuzählung der 12 bekannteren perennirenden und einer einjährigen Art von *Pharnaceum*, 16 Arten . . . . eigenthümliche Arten 14.)

Die geographische Ausdehnung der Verbreitungsbezirke betreffend, machen sich *M. Cerviana*, *stricta*, *nudicaulis* und *verticillata* den Rang streitig. Am gleichmässigsten über alle Florengebiete eines Continents verbreitet, sind zuverlässig *M. verticillata* und *stricta*; die grössten Unterbrechungen durch ungeheure Länderstrecken und Meere erleiden die Wohnsitze von *M. cerviana* und *nudicaulis.* Diese vier Arten bilden aber auch zugleich das Skelet der organischen Gliederung dieser Gattung. Keine derselben läuft durch Zwischenformen strenge in die andere über, höchstens lässt sich ein solcher Uebergang zwischen *M. stricta* und *nudicaulis* annehmen, wohl aber reihen sich in den Heimats-Sitzen der *M. verticillata* und *stricta* um jede dieser beiden, in geographischer wie in organischer Beziehung, gleich entgegensetzten Arten einige andere an, die man einstweilen noch als Species aus dem Trosse der übrigen, das Auge durch ihre endlose Einförmigkeit ermüdenden, individuellen Formen ausscheiden mag. *Mollugo stricta* scheint an die Ost- und Westküste des tropischen Amerika wohl nur durch den Verkehr der beiden Indien verpflanzt worden zu seyn; dasselbe dürfte auch von dem angeblichen Vorkommen der *M. verticillata* auf dem Cap zu halten seyn, wenn nicht an dieser Angabe zuletzt die sehr verzeihliche Verwechslung mit *Glinus Mollugo*, an dessen Vorkommen daselbst ich gar nicht zweifle, allein Schuld ist.

Die einjährigen Arten sind sämmtlich Bewohner der Ebene, wo man sie allenthalben, oft in grosser Menge, auf bebauten Plätzen, besonders in Gemüsegärten, in der Nähe menschlicher Wohnungen, an lichteren Waldstellen, im Sande der Flussufer, viel seltner auf dürren Bergabhängen (*M. nudicaulis Var.* γ) trifft. Die perennirenden Arten sind durchgehends Bewohner sandiger, dürrer, steiniger Landstrecken der Ebnen, Hügel und Bergreihen, vorzugsweise des westlichen Gebietes der Cap-Colonie, vom Tafelberge bis zum Orange-Rivier (Garip) nordwärts. An der Südküste scheinen sie weiter ostwärts immer seltner zu werden. Vergleicht man die muthmasslichen Erhebungen ihrer Fundorte nach den Angaben Drèges in E. Meyers *Commentar de plant. Afr. australis p. I. — XLIV.*, so ergibt sich eine Elevation von 5000′ über der Meeresfläche als die wahrscheinliche Gränze ihrer Höhenverbreitung. Ueber ihr stärkeres oder geringeres Auftreten an bestimmten Punkten dieses über mehr als fünf geographische Breite-Grade ausgedehnten Verbreitungsbezirkes und dem daraus resultirenden Verhältniss zu den Floren desselben, wie zu den besonders vorherrschenden Familien, lässt sich gegenwärtig nichts Bestimmtes angeben; doch scheint die grössere Artensumme derselben in jene Gegenden zu fallen, die durch ihre Vegetation der Capflora jenes Gepräge von überraschender Eigenthümlichkeit aufdrücken, das uns nur wieder in Neuholland und in den eigentlichen Tropenländern der alten und neuen Welt, wiewohl in ganz anderer

Gestalt, bezaubernd entgegentritt. Ich meine nämlich jene Gegenden, die vorzugsweise die Heimatsregionen der *Geraniaceen*, *Diosmeen*, *Bruniaceen*, *Ericeen*, *Penneaceen*, *Proteaceen*, *Thymeleen*, *Selagineen*, *Santalaceen* und *Restiaceen* zu nennen sind.

Charakteristik.

Mollugo Linn. (1737.)

(Syst. sex: Tri-et Pentandria, 3-gynia.)
(Syst. nat: *Spergulae* gen. Adans. — *Caryophyllacearum* gen. Lin. Juss. DC. — *Paronychiearum* gen. Bartl.)
DC. *prod.* 1. *p.* 391. — Wight et W. Arnott *prod. fl. penins. Ind. orient.* 1 *p.* 43 (pro parte).
Pharnaceum Spr. *gen. Nr.* 1231.

Calyx 5-partitus, sepalis muticis, intus margineque soepe coloratis, per astivationem arctissime 5-unciatim imbricatis. Corolla nulla. Parastemones nullae. Stamina 3—5 rarius 5—10, in quibusdam speciebus 12—25, imo calyci perigyne vel hypogyne inserta, seriei primae semper sepalis alterna vel dissepimentis ovarii opposita, dum 5 sint pauciora. Squama nectarifera lobata ovarium ima basi cingens, in speciebus cum insertione staminum hypogyna nulla. Stylus subnullus 3-partitus vel distinctus 3-fidus, stigmatibus reflexis soepius coloratis. Capsula ellipsoidea 3-gona, 3-sulca, 3-locularis, simplici stigmatum numero in valvas medio septiferas usque ad basim dehiscens, loculis polyspermis, rarius oligo- v. 1-spermis. Semina non strophiolata, globulosa v. globuloso-lenticularia, rugulosa, striata v. nuda, opaca v. nitida.

Subgenus I. Mollugo L. et auct.

Linn. *gen. Ed. I.* 839. *Ed. VI.* 106. *Ed. Schreb.* 139. — Juss. *gen. p.* 300. — Necker *Elem.* 2 *Nr.* 895. — DC. *prod.* 1. *p.* 391 (pro parte).
Gärtn. *fruct. t.* 130. *f.* 11. — Lam. *Ill. t.* 52.
Pharnacei sp. quaedam L. et auct.

Stamina 3—5, rarissime 6—10, hypogyne inserta. Antherae minimae globosae. Squama nectarifera ovarium cingens nulla. Stylus subnullus, stigmata alba linearia subcuneata. Capsula tenuis membranacea, seminibus inclusis extus rugulosa. Semina globulosa granulata v. striata. — *Herbae annuae, humiles, plurimum humifusae dichotomae, foliis planis linearibus, lanceolatis et obovato-spathulatis integerrimis, ad nodos pseudoverticillatis; stipulis obsoletis, fugacissimis. Flores in cymis 2-chotomis racemiformibus axillaribus dispositi aut in umbellulas ad nodos sessiles v. pedunculatas conferti.*

Conspectus specierum.

1. Umbellulae ad nodos sessiles . . . . 2.
   » » » pedunculatae . . . . *M. Cerviana.* 4 [1].
   Flores in cymis 3—2-chotomis racemiformibus dispositi . . . . . . 6.
2. Folia facie opposita, lanceolata acuta, glabra . . . . *M. oppositifolia* L. (sp. dub.) 10.
   » pseudoverticillata . . . . 3.
3. Herba glaberrima . . . . 4.
   » villosa. Folia obovata; flores brevissime pedicellati . . . . . *M. hirta* Thunb (sp. min. nota.) 9.

[1]) Nummerus speciei adjectus ordinem, in descriptione illarum sequnturum, designat.

4. Caules in caudicem intermedium 2—3-cipitem brevem ac tenuem biseriatim confertissimi. Stamina plurimum 5—10. Semina granulata nigro-castanea, dorso vix sulcata . . . . *M. juncea* * 3.
   » radiatim dispositi. Stamina plurimum 3, rarissime 5. Semina laete brunea, laevia, dorso sulcato-costata . . . . 5.
5. Pedicelli capsulas 4-plo $>1\frac{1}{2}$ superantes . . . . *M. verticillata* L. 1.
   » capsulis breviores v. eas subaequantes aut parum solumodo superantes . . . . *M. arenaria* H. B. Kunth. 2.
6. Acaules. Cymae pedunculo radicali scapiformi aphyllo . . . . . . *M. nudicaulis* Lam. 8.
   Caulescentes ramosae, cymis oppositifoliis axillaribus et subterminalibus . . . . 7.
7. Herba pubescens. Semina rufa, dorso elevato-striata nitidula . . . *M. disticha* Ser. 5.
   » glaberrima. Semina castanea granulata opaca . . . . 8.
8. Folia caulina lanceolata et lanceolato-linearia acuta . . . . *M. stricta* L. 6.
   » caulina obovata vel elliptica . . . . *M. pentaphylla*. L. 7.

Sect. I. Flores in umbellulas oppositifolias sessiles conferti.

1. M. verticillata L.

M. glaberrima; caulibus radiatim dispositis, humifusis v. summe diffusis, dichotome ramosis teretibus; foliis carnosulis, radicalibus rosulatis spathulatis v. obovato-oblongis v. spathulato-linearibus, apice nunc rotundatis nunc acutiusculis, caulinis pseudoverticillatis inaequilongis, spathulato-lanceolatis, lanceolato-linearibus vel linearibus angustissimis, acutis v. obtusis; pedicellis capsula 4-plo $>1\frac{1}{2}$ longioribus; staminibus 3; seminibus reniformibus laete bruneis nitidis, laeviusculis, dorso elevato 3—5-sulcato-costatis.

Var. α latifolia; caulibus humifusis; foliis radicalibus late spathulatis v. obovato-oblongis, caulinis inferioribus, radicalibus plurimum subsimilibus, magis tamen angustatis, reliquis demum spatulato-oblongis, lanceolatis et linearibus, $4''' > \frac{1}{2}'''$ latis; sepalis disseminationis periodo $1\frac{1}{2} > 1'''$ longis.

Mollugo verticillata L. *hort. Ups. p.* 24. — *Sp. pl.* 1. *p.* 131. — Willd. *sp.* 1. *p.* 492. — Lam. *Dict.* 4. *p.* 236. — Roem. et Schult, *syst.* 2. *p.* 871 (excl. syn. Roxb. in *Mant. ad Vol.* 2. *p.* 471. — DC. *prod* 1. *p.* 391. — H. B. et Kunth *n. gen. et sp.* 6. *p.* 17. — Hook. *fl. Am. bor.* 1. *p.* 92.

M. verticillata *V.* α vulgaris St. Hil. *fl. Bras.* 2. *p.* 123.

Pharnaceum verticillatum Spr. *syst.* 1. *p.* 949.

Icones: Lam. *Ill.* t. 52. — Gärtn. *fruct.* 2. *t.* 130. *f.* 11. — Ehret. *pict. t.* 6. *f.* 3. — Kniphof. *Orig.* 8. *Nr.* 71 — Plukn. *Phyt. t.* 332. *f.* 5. [1]).

Collect: Herb. Willd. Nr. 2385. Fol. 1—3.

Radix tenera fusiformis, alba, fibrillosa. Caules 3—10 e rosula foliorum emergentes radiatim humo adpressi, plurimum inaequales, teretes, dichotome ramosissimi, in speciminibus minoribus solum subsimplices, $3''$—$1'$ et paulo longiores, crassitie fili emporetici tenuis, internodiis creberrimis, longitudine variis, rarius tamen 3-uncialibus, ramis squarroso-patentissimis. Folia carnosula, radicalia in orbem digesta $\frac{1}{2}$—$1\frac{1}{2}''$ longa et 3—$6'''$ lata, apice mox rotundata, mox acutiuscula, caulina inferiora ad singulos nodos 4—10, pseudoverticillata, stellatim expansa flaccida, reliqua multo angustiora acuta et obtusiuscula, inaequilonga, apicem versus numero et dimensionibus decrescentia. Stipulae nullae, vel ad unum alterumve verticillum paucissimae obsoletae, fugacissimae, squamaeformes albidae. Flores 3—12 in umbellulas ad singulos nodos et ramulorum apices sessiles dispositi, patentissimi, hinc facie plurimum

---

[1]) Vergleiche damit das über diese Abbildung in der Note zu *Glinus Mollugo* p. 360 Gesagte.

verticillati; pedicelli capillares capsulam maturam in umbellulis inferioribus 3—4 plove, in sumis $1\frac{1}{2}$—2 plove superantes, basi squamulis setaceis marcescentibus exiguis albidis, bractearum vices gerentibus, stipati. Calyces capsulam subaequantes ellipsoidei, sepalis ovalibus v. oblongis obtusiusculis, albo-marginatis, nervo dorsali lato 3-lineato, lineis profundius tinctis v. purpurascentibus. Stamina 3 rarissime 4. Capsulae ellipsoideae ∞ spermae, calycibus parum longiores 3-sulcatae, seminibus inclusis torulosae. Semina globoso-reniformia, diametro maximo $\frac{1}{4}'''$ lata, laete brunea, dorso elegantissime elevato 3—5-sulcato-costata, facie laevia, sub lente concentrice transversim rugulosa, nitida. Herba tota laete viret.

Habitat in hortis culinariis, circa domos, locis pridem cultis, in arenosis ad ripas fluminum et litora maris insularum et continentis Americae tam extratropicae, quam aequinoctialis. Extensionis limites semptentrionales sunt ripae arenosae fluminis Columbia (48—50° l. bor.) in latere occidentali, et gradus 41. l. bor. in parte orientali; extensionis australis vero gradus 35—37. Floret toto fere anno ⊙.

In Canada legerunt *Michaux*, ***Pursh***; in Pensylvania, New-York, Massachusetts: *Nuttal*, ***Bigelov***, ***Torrey***; in Georgia, Carolina, New-Orleans: ***Elliot***, ***Drummond***; in Virginia: ***Clayton***; ad Columbiam ***Douglas***; ad Cumanam: ***Humboldt.***; ad Rio Janeiro, in ins. St. Catharina, et regione Toccantinorum: ***St. Hilaire***, ***Gay et Hoffmannsegg.*** V. sp. v. et sicca e plurimis dictarum provinciarum in herbariis musei C. Reg. aulici Vindob., R. Berolinensis, Willdenowii, Kunthii, Benthami, Martii, Endlicheri, et aliorum.

Var. β linearis; caulibus diffusis; foliis radicalibus plurimum linearibus-spathulatis, interdum tamen obovato-oblongis, caulinis infimis unacum reliquis anguste lanceolato-linearibus v. linearibus angustissimis, $2 > \frac{1}{3}'''$ latis; calycibus minutis, $1'''$ vix umquam superantibus, soepe brevioribus.

Caules filiformes aut parum robustiores soepe $1\frac{1}{2}$-pedales, plurimum strictiores minusque squarrosi et humifusi varietatis praecedentis, internodiis soepe $2\frac{1}{2}$—$3''$. Folia radicalia uncialia et ultra hinc inde longiora, caulina nunc acuta nunc obtusa, longitudine varia, vix tamen unciam excedentia. Umbellulae frequentius pauciflorae, pedicellis gracillimis, capillaribus, capsula plurimum 3—4plo longioribus. Sepala oblonga acutiuscula. Semina colore, magnitudine et forma praecedentis, maturescentia ferruginea, laevissima, dorso estriata. Transitus inter utrasque varietates praesertim in plagis tropicis innumeri.

Forma caulibus robustioribus et foliis caulinis magis anguste lanceolato-linearibus acutis obtusisve est:

Mollugo Schrankii Ser. in *DC. prod.* 1. *p.* 391. — Link. *Enum. p.* 103. — M. verticillata β Lam *Enc. p.* 236. — M. verticillata β longifolia St. Hil. *Fl. Bras.* 2 *p.* 123.

Icon: M. dichotoma Schrank *pl. rar. hort. mon. t.* 64. (excl. syn. *Lin. fil.*)

Collect: M. diffussa *herb. Willd. Nr.* 2388. *fol.* 2. — M. Schrankii Ser. *herb. generalis Berolin.* (specimen *Sellowianum ad Rio Janeiro* lectum).

Forma caulibus gracillimis, internodiis longis, ac foliis angustissime linearibus acutis v. obtusiusculis est:

Mollugo Berteriana Ser. *l. c. p.* 391. H. Hoffmanseggiana Ser. *l. c. p.* 393 (excl. syn. *Willd.*) — Pharnaceum Hoffmanseggianum Schult. *syst.* 6. *p.* 692 (excl. syn. *Willd.* ad *Steudeliam galioidem* Presl. spectanti).

Collect: M. diffusa *herb. Willd. Nr.* 2388. *fol.* 1. — M. verticillata *herb. gen. Berolin.* (specimen *Beyrichianum* ad *Rio Janeiro* lectum). — Pharnaceum lineare Bertero msc. *herb. gen. Berol.* (spec. ab auctore in insula *Porto-Ricco* lectum et a *Balbisio* communicatum).

Habitat cum varietate praecedenti in iisdem terris ac locis; frequentius tamen occurit in regionibus tropicis: Cumana (*Humboldt*); Guiana (***Stoupy*** teste ***Lam.*** l. c.); Brasilia prope Rio Janeiro, ad ripas flaminis Uruguay prope lapsum vulgo Salto-Grande, in parte occidentali et deserta prov. Cisplatinae (***St. Hilaire***, ***Martius***, ***Sellow***, ***Hoffmansegg***, ***Gay***), in Ilha Vigia, in arenosis Tokaja, ad ripas fluminis Rio Maranho (***Pohl***); in insula Porto-Ricco (***Bertero***); in ins. Albemarle Gallipagorum (***Macrae*** in herb. soc. Londin. et Benthami. ⊙ V. sp. sicca in locis memoratis ab auctoribus laudatis carpta plurima.

2. M. arenaria H. B. Kuth.

M. glabra; caulibus radiatim diffusis, dichotome ramosis, teretibus; foliis carnosulis oblongo-linearibus, lineari-spathulatis et mere linearibus angustissimis, acutis, basi attenuatis, numero vario pseudoverticillatis; floribus ad omnes nodos in umbellulas 5—10-floras sessiles confertis, pedicellis capsula ½ brevioribus v. eam subaequantibus, rarius hinc inde subsuperantibus; staminibus 3; seminibus reniformibus laete bruncis v. rufis nitidis, dorso elevato 3—5-sulcato-costatis, faciebus et costis sub lente transversim rugulosis.

M. arenaria H. B. Kunth. *nov. gen. et sp.* 6. *p.* 17. — DC. *prod.* 1. *p.* 392. — Schult. *Mant. in Vol.* 2. *Syst. p.* 482. — Linnea 1. *p.* 45. — Pharnaceum arenarium Spr. *syst.* 1. *p.* 949.

Collect: M. spergulaefolia *herb. Willd.* Nr. 2387. — M. arenaria *herb. gen. Berol.* (spec. *Sellow*.

Caules 4"—1' squarroso-ramosi, herbacei, crassitie fili emporetici tenuis, internodiis inaequalibus ½—1½". Folia in verticillo spurio 5—9, inaequilonga, basim versus attenuata, 4—9''' longa et ⅓—½''' lata. Pedicelli glabri vel puberuli calycem in floribus abortientibus solum subsuperantes. Sepala viridia elliptica v. oblonga, obtusa, 1''' haud superantia. Stamina 3. Capsula tenuis membranacea, seminibus inclusis torulosa, calycem aequans vel parum superans. Semina in quolibet loculo 6—10, magnitudine et forma varietatis β M. verticillatae.

Species minutie pedicellorum et florum facile a praecedenti pro tempore distinguenda, vix tamen nisi varietas unius ejusdemque speciei. Vidi enim specimen in herbario amicissimi Endlicher in Connecticut a Drummondio lectum inter hanc et praecedentis *varietatem alteram* ita fluctuantem, ut aequo marte utrisque simul accensere ne momento haesitarem. Habitat: in insula arenosa fluvii Apures prope El Diamante (*Humboldt*); Bonariae prope Monte Video (*Sellow*); Connecticut (*Drummond*). ⊙ V. sp. s. auctorum in herb. Berolin. Kunth. Endlicher.

3. M. juncea.

M. glaberrima; caulibus diffusis v. prostratis, dichotome ramosis, filiformibus, teretibus et angulatis, e caudice intermedio 2—3-cipiti nodoso brevi distiche ac confertissime emergentibus; foliis radicalibus spathulato v. cuneato-linearibus, caulinis angustisime linearibus acutis; umbellulis ad nodos singulos sessilibus 3—10-floris, pedicellis capsula 8>4-plo longioribus; staminibus 5—10; semnibus nigro-castaneis, nitidulis densissime transversim rugulosis, dorso obsolete elevato 3—5-striatis.

Mollugo verticillata Var. γ scrobiculata Cambess. in St. Hil. *fl. Bras.* 2. *p.* 123. — M. Berteriana Ser. *l. c. p.* 391 (pro parte).

Pharnaceum Berterianum. *Spr. syst.* 1. *p.* 949. (excl. omnibus syn.)

Radix annua tenuis, fusiformis, alba, fibrillosa, caules emittit numerosos in caudices intermedios adscendentes 2 v. 3, semiunciales et breviores, valde nodosos, crassitie pennae columbinae, biseriatim densissime confertos; cauliculi ½—2' strictiusculi, ramosi, ramis minus patentibus quam in speciebus praecedentibus, internodiis longitudine summe variis, in speciminibus procerioribus hinc inde 3—4". Folia radicalia fugacissima, plurimum ½ uncialia, ad nodos caudicis intermedii biseriatim disposita, spathulato aut cuneato-linearia, basim versus valde attenuata, apice hinc inde retusa; caulina numero 3—7 pseudoverticillata, obovato-oblonga (*St. Hil.*) v. angustissime linearia acuta, radicalibus aequilonga v. breviora. Pedicelli tenuissime capillares stricti patentissimi divergentes et reflexi, in umbellulis inferioribus capsulas 6—8plo, in superioribus 4—5plo superantes. Sepala oblonga acutiuscula, lineam vix longiora, praecedentium specierum distinctius albo-marginata. Stamina 5—10 sepala subaequantia, uno alterove sterili interjecto. Capsula sepalis aequilonga, fere subglobosa, loculis 2—5-spermis. Semina diametro maximo ⅓''' lata, fere opacca, faciebus subtilissime ac dense transversim rugulosa, hinc facie fere scrobiculata.

Habitat in arenosis maritimis provinciarum Rio-Janeiro et Spiritus sancti; in sabulosis prope vicum Nossa Senra de Penha prov. Minas novas (*St. Hil.*); in locis similibus *Martius et Vauthier;* Porto-Ricco (*Bertero*). Fl. ab April ad Oct. ⊙ V. sp. s. e locis dictis in herb. gen. Berol., Martii et Endlich.

Sect. II. Flores in umbellulas oppositifolias pedunculatas conferti.

4. M. Cerviana Ser.

M. glaberrima glauca; cauliculis filiformibus strictis, erecto-patentibus v. diffusis; foliis radicalibus obovatis, spathulatis, linearibusve obtusis, caulinis anguste linearibus; umbellulis 3—5-floris; pedicellis calyce longioribus; staminibus 5; seminibus, micantibus subtilissime granulatis, exiguis.

Var. α linearis; foliis radicalibus anguste linearibus.

Mollugo Cerviana Ser. *l. c. p.* 392. — Wight et W. Arnott *prod. fl. penins. Ind. or.* 1. *p.* 44.

Pharnaceum Cerviana L. *sp.* 1. *p.* 388. (excl. syn. *Buxb.* [1]). — Willd. *sp.* 1. *p.* 1507 (excl. syn. *Buxb.*) — Spr. *syst.* 1. *p.* 948. — M. Bieb. *Taur-Cauc.* 1. *p.* 247 (excl. syn. *Buxb.*)

Cerviana Minuart. *monogr. p.* 1.

Trichlis pentastemon etc. Hall. *goett. p.* 26.

Alsine pumila, Gallii facie etc. Amman. *ruth. p.* 84.

Icon: Gmel. *Sib.* 3. *p.* 102. *Nr.* 79. *t.* 20. *f.* 2.

Radix tenera fusiformis, fibrillosa, alba. Caulici plures, filiformes, stricti, 1½—6″, simplices vel dichotome ramosi, dilutissimime flavi v. albo-virescentes, nunc in orbem digesti, nunc solum patentes diffusi, internodio infimo et subsequenti reliquis soepe longiori. Folia radicalia plurima, in rosulam conferta, inaequalia, 3—8‴ longa et ½‴ plerumque angustiora, obtusiuscula mutica v. mucronulata, carnosula, nervo dorsali subtus prominulo, sicuti omnes partes foliaceae glauca; caulina pseudoverticillata, numero summe varia, ceterum radicalibus simillima, ad apices ramorum breviora ac pauciora, uno alterove longius prominenti. Stipulae setaceae, albidae, obsoletae, fugacissimae. Umbellulae plurimum 3-, soepe tamen 2—5-florae, pedunculo pedicellis nunc longiori nunc breviori apice bracteolis minutissimis albido-virescentibus squamaeformibus coronato; pedicelli capillares calyce ½—5quies longiores, strictissimi, post anthesim refracti, demum erecti, sicuti omnes partes glaberrimi. Sepala ovalia, membranacea, lactea, nervo angusto lineari viridi elegantissime picta, 1½>¾‴ longa. Stamina 5, hypogyne inserta, setiformia calyce breviora; antherae minimae globosae albidae. Stigmata subcristaeformia linearia exigua. Capsula calyce tecta sepalis aequilonga. Semina ferruginea v. dilute badia, micantia, subtilissime granulata, trigona pyriformia, diametro maximo ⅙‴ lata.

Habitat in sabulosis, ad fluminum ripas Hispaniae (*Minuart*); Podoliae australis (*Audrzeiowski*); ad Hypanim circa portum Nikolajew (*Lang et Szowits*); in Tauria Caucasica et Volgensi, ad Saratow et Sareptam (*Bieberstein, Pallas* in herb. Jacquin); in Sibiria occidentali et altaica ad Semipalatinsk (*Gmelin* et *C. A. Meyer*); Madras (*Pluknet* teste); in aliis partibus peninsulae Indiae orientalis; Seipor (*Wallich, Wight, d'Urville* in herb. Kunth); Ceylon (*Klein* in herb. Berolin.): C. bon. spei (*Drège* pl. cap. exsic. Nro. 906); Senegal in regno Walo (*Leprieur* et *Perrottet*) et circa Richard-Tol. (*Lelievre* in herb. Kunth.). ⊙

Var. β spathulaefolia; foliis radicalibus, cuneato-linearibus, obovatis et late spathulatis, mucronulatis, muticis vel retusis. — A varietate praecedenti alias non recedit. Transitus inter utrasque frequentissimi et insensiles.

Pharnaceum Cerviana L. Schult. *syst.* 6. *p.* 685 (descr.) Lam. *Dict.* 5. *p.* 259. — Perpauticum *Malabar.* fide Plukn. *Almag. mant. p.* 9.

---

[1]) Synonymum, perperam huc relatum, evidentissime ad *Spergulariam salsugineam* (*Arenaria salsuginea* Bunge in Ledeb *fl. Altaica* 2. *p.* 163.) *spectat.*

Icon. Lam. *Ill. t.* 214. *f.* 2. — Plukn. *phyt. t.* 128. *f.* 3. et *t.* 332. *f.* 9. *pl.* 11.

Patria cum priori eadem. Vidi sp. plurima ex omnibus dictis regionibus.

Observavimus in speciminibus utrarumque varietatum hinc inde flosculum unum alterumve pedicellatum, ex eodem cauliculi nodo cum pedunculo umbellulae simul emergentem, transitum hac ratione inter sectionem primam et secundam hujus generis manifestissimum indigitans.

Sect. III. Flores in cymis 2—3-chotomis racemiformibus dispositis.

** Caulescentes ramosae, cymis axillaribus et subterminalibus.*

5. *M. disticha.* Ser.

M. glanduloso-hirta; caulibus diffusis, dichotome ramosis rigidis; foliis 5—15 pseudoverticillatis, patentissimis, lineari-lanceolatis acutis; cymis solitariis, rarius ad nodum binis, subsessilibus, simpliciter bifurcatis racemiformibus; racemis flexuosis rigidulis erecto-patentibus; pedicellis calycem aequantibus; seminibus reniformibus subtilissime punctatis, dorso 3-sulcatis, nitidulis, rufis.

Mollugo disticha Ser. in *DC. prod.* 1. *p.* 392. — Wight et W. Arnott. *Prod. fl. penins. Ind. or.* 1. *p.* 44 (excl. syn. *Spr. syst.* [1]).

M. racemosa Lam. *Ill. Nr.* 1197.

Pharnaceum distichum L. *mant. p.* 221. — Pers. *syn.* 1. *p.* 330. — Willd. *sp. pl.* 1. *p.* 1511. — Poir. *Dict.* 5. *p.* 262. — Schult. *syst.* 6. *p.* 690 (excl. syn. *Thunb.*)

Maunalekai *Malab.* fide Plukn. *Alm. mant. p.* 22.

Icon: Plukn. *Phyt. t.* 332. *pl.* 4. (Fig. bona, formae glabriusculae) et *t.* 130. *f.* 6 (mediocris, formae pubescentis).

Collect: Wall. (*List. of pl.*) *Nr.* 649. — Wight (*Catal.*) *Nr.* 158 a, b (monstrositas.)

Caules plures spithamei et sesquipedales angulati, soepe crassitie fili emporetici fortis, ramis patentibus, pube brevissima subglandulosa magis minusve hirta. Folia in verticillis inaequilonga ½—1″, ad oras et carinam brevissime ac dense ciliolata, soepe utraque facie hirta. Cymae subsessiles, bifurcatione simplici in racemos duos, plurimum aequilongos 1—2″, rigidulos a flore ad florem flexos solutae. Pedunculus cymae plurimum longitudine pedicelli flosculi infimi centralis; pedicelli ipsi in quolibet racemo internodiis suis alaribus multo breviores, 2>1‴ longi, calyces aequantes v. subaequantes. Sepala glabriuscula, ovata, obtusa. Stamina 5, calyce dimidio breviora, per paria ante sepala duo interna approximata, ultimo solitario cum illis alternanti. Capsula ellipsoidea calycem aequans; semina reniformia, latere parum compressa, diametro maximo ⅓‴ lata.

Patria: Peninsula Indiae orientalis (*Wall. Heyne*), ad Palaar (*Wight*), circa Pondichery (*Reynaud* in herb. mus. Paris. et Kunth). Ceylania ad Colombo (*Macrae* Nro. 203, in herb. Benth.) ⊙ V. sp. plura locorum dictorum.

6. M. stricta L.

M. glaberrima; caulibus dichotome ramosis, erectis v. ascendentibus diffusis, ramis sub angulo acuto patentibus; foliis radicalibus oblongis, spathulatis, reliquis lanceolatis et lanceolato-linearibus, utrinque attenuatis acutis, 3—5 in verticillum spurium confertis, laete viridibus; cymis racemiformibus, inferius iterato-dichotomis, elongatis, gracillimis multifloris, floribus remotis, pedicellis floribus delapsis persistentibus recurvis; seminibus castaneis reniformibus subtilissime granulatis, opaccis.

Var. α angustifolia; foliis lanceolatis et linearibus angustis; caule ramisque strictius erectis.

---

[1]) Ad M. (*Pharn.*) *Thunbergii* Fenzl (*Pharn. distichum* Thunb.) spectat.

Mollugo stricta L. *sp. pl.* 1. *p.* 131. — Pers. *syn.* 1. *p.* 111. — Willd. *sp.* 1. *p.* 491 (excl. syn. *Burm. Zeyl. t.* 5. *f.* 3 [1]). — Lam. *Dict.* 4. *p.* 235. — Roem. et Schult. *syst.* 2. *p.* 871. — DC. *prod.* 1. *p.* 391. — Thunb. *Jap p.* 56. — Wight et W. Arnott *o. c.* 1. *p.* 44.

Pharnaceum strictum Spr. *syst.* 1. *p.* 949.

Icon: Burm. *Ind. t.* 5. *f.* 3. (bona!) — Plukn. Phyt. *t.* 257. *f.* 2. (minus laudanda).

Collect: Wall. (*list. of pl.*) Nr. 649. — Wight (*Catal.*) Nr. 151.

Caules angulati debiles filiformes, strictiusculi, ramosi, basi non decumbentes, unciales et dodrantales, pallide virescentes. Folia radicalia oblonga in petiolum attenuata, caulina erecta, inaequilonga $\frac{1}{2}$—$1\frac{1}{2}$-uncialia et 1—3''' lata. Cymae aphyllae 1—3''; bracteae squamaeformes membranaceae minutissimae albae; flores inferiores valde remoti, parvi, subglobosi, virides, 3—5-andri, pedicellis capillaribus $2\frac{1}{2}>1$''' longis, post lapsum illorum persistentibus, ac parum arcuatis. Sepala ovalia obtusissima $\frac{3}{4}>\frac{1}{2}$''' longa. Capsula matura subdimidio longior globulosa. Semina compressiuscula, diametro maximo $\frac{1}{4}$''' lata, granulis obtusis punctiformibus consita.

Var. β latifolia; foliis radicalibus spathulatis, caulinis late lanceolatis patentibus; caulibus ramisque magis diffusis.

M. stricta Blume *Bydrag. fl. Nederl. Ind.* 2 *St. p.* 62.

M. triphylla Lour. *Cochin. Ed. Willd. p.* 79. — Roxb. *fl. Ind.* 1. *p.* 360. — DC. *prod.* 1. *p.* 392. — Link. *En. h. Berol. alt.* 1. *p.* 108.

M. multiflora Ser. *l. c.* p. 392.

M. Linkii Ser. *l. c.*

M. trifolia Schult. *syst. Mantiss. in Vol.* 2. *p.* 471.

Pharnaceum triphyllum Spr. *syst.* 1. *p.* 949.

Jul-papara *Bengal.* fide Roxb. *l. c.*

Djukut Dridi *Javanorum.* Blume *l. c.*

Collect: Wallich (*list. of pl.*) Nr. 651. fide speciminis in herb. Benth.)

Caules fortiores $\frac{1}{2}$—$1\frac{1}{2}$ pedales, infima parte fere crassitie fili emporetici tenuioris, decumbentes, dein erecti, ramossisimi, ramis inferioribus magis diffusis. Folia obtusiuscula et acuta 1—2'' longa et $3\frac{1}{2}>1\frac{1}{2}$''' lata, patentia plurimum quina. Cymae multoties dichotome-iteratae, demum racemiformes soepe 3—4'' longae, effusae, racemis capillaribus flaccidis erectis; flores illis varietatis praecedentis vix majores. Transitus inter utrasque varietates frequentissimi, nec non inter hanc ultimam et var. α speciei subsequentis.

Patria varietatum utrarumque: Peninsula India orientalis: Singapore, Pundua, Calcutta (*Wall. Wight. Roxb. Klein.*); Nepalia (*Wall.*); Archipelagus indicus (*Blume, Decaisne* [2]); Cochinchina, China, Japan (*Lour. Thunb.*); Manila (*Cham.*); Brasilia (fide *Link*); Panama (*Hänke.*). — Pestis hortorum Indiae (*Roxb.*).

7. M. pentaphylla L.

M. glabra; caulibus primum decumbentibus v. diffusis, demum erectis, ramosis; foliis radicalibus late obovatis v. spathulatis, apice rotundatis ac brevissime mucronulatis v. retusis, caulinis ovalibus, obovatis, oblongis, ellipticisve acutiusculis v. obtusis, 3—10 pseudoverticillatis; cymis aphyllis pedunculatis, floribus in racemis flexuosis remotis, in curvatis confertis, pedicellis floribus delapsis arcuatis, subsecundis; seminibus globulosis subtilissime granulatis castaneis.

Var. α laxiflora; cymis flexuosis, remotifloris, plurimum subterminalibus, caules ramosque subaequantibus et superantibus.

M. pentaphylla L. *Zeyl. p.* 51. — *sp. pl.* 1. *p.* 131. — Pers. *syn.* 1. *p.* 111. — Lam. *Dict.* 4. *p.* 235. — Willd. *sp. pl.* 1. 492. — Roem. et Schult. *syst.* 2. *p.* 871. — DC. *prod.* 1. *p.* 391. — Roxb. *Ind.* 1. *p.* 359. — Wight et W. Arnott. *prod. fl. penins. Ind. or.* 1. *p.* 44.

---

[1]) Syn. hoc ad *Achyranthi speciem* spectat.

[2]) Decaisne *Descriptio herb. Timorensis in: Nouvelles annal. du mus. d'hist. nat. Paris* 1834. *T.* 3. *p.* 429.

M. paniculata Burm. *Ind. p.* 32.
Pharnaceum pentaphyllum Spr. *syst.* 1. *p.* 949. (excl. syn. *Ruiz et Pavon*).
Khet-papara *Hindustanorum* et *Bengal.* (Roxb. *l. c.*)
Veri-Shadrasi *Teling.* (Roxb. *l. c.*).
Icon: Burm. *Zeyl. p.* 12. *t.* 6. *f.* 2. — Pluk. *Phyt. t.* 118. *f.* 1. (Forma procerior.) — Burm. *Zeyl. t.* 8. *f.* 1. (Forma humilior.)
Collect: Wall. (*List of pl.*) Nr. 650. — Wight. (*Catal.*) Nr. 161.

Caules plures diffusi vel decumbentes demum ascendentes, magis minusve elongati, unciales et dodrantales foliosi, glaberrimi angulati. Folia radicalia rosulata $\frac{1}{2}$—1″, sicuti caulina lacte viridia, haec inaequilonga, longiora vix uncialia, soepe flaccide reflexa. Cymae simpliciter v. iterato-dichotomae, racemis flexuosis elongatis, soepe 3—4″, cymae pedunculum superantibus vel aequantibus. Bracteae pedicellis subjectae binae ovatae, scariosae, albidae, minimae. Flores remoti, pedicellis $2\frac{1}{2} > 2'''$, internodiis rachidis alaribus plurimum multo brevioribus. Sepala ovata obtusissima $\frac{3}{4}$—1‴ longa. Stamina plurimum 3. Capsula matura calycem parum superans. Semina *M. strictae.*

Distinguimus formas duas: aliam proceriorem caulibus magis erectis, foliis soepius obovato-oblongis acutis et racemis longissimis, et alteram humiliorem, caulibus diffusis, internodiis solum 2—4, cymis simpliciter dichotomis, racemisque pedunculum cymae subaequantibus. Haec vulgatissima plurimis auctoribus solum nota, illa a Burmannio nomine *M. paniculatae* optime descripta ac delineata.

Var. β confertiflora, cymis alaribus, racemis confertifloris subsecundis, pedunculo cymae parum longioribus.

M. triphylla Wight et W-Arnott *o. c.* 1. *p.* 44. (excl. omnibus syn. except. *Wallich.* ?, *Wight Cat.* et *Rheed.* ?)
Icon: Rheed. *Malabar.* 10. *t.* 26. (vix laudanda! forsan ad aliam stirpem spectat.)
Collect: Wallich (*List of pl.*) Nr. 651? [1]) — Wight (*Catal.*) Nr. 159. 160. [2]) — Willd. herb. Nr. 2383 et herb. gen. Berol. (spec. Wight. Nr. 160.)

Caules plurimum ramosi, diffusi, procumbentes 3″—1′, internodiis copiosioribus, subaequilongis, uncialibus. Inflorescentiae alares, ab imis caulium et ramorum nodis usque ad supremos repetitae, cymas multifloras simpliciter bifurcas v. subbiiteratas plurimumque curvatas, 1—2″, exhibent. Pedunculi cymae internodia caulina alaria magis minusve adaequant v. parum solum superant. Pedicelli 2‴ longi v. breviores internodia rachidis alaria fere semper superant, floribusque delapsis recurvantur. Calyces hinc inde parum minores quam in varietate praecedente.

Patria utrarumque varietatum: Peninsula Indiae or. (*Rheede*, *Hermann*, *Plukn.*, *Burm.*, *Klein*, *Wall.*, *Wight*); Pondichery (*Reynaud* in herb. Kunth); Bengalia (*Wall.*); Archipelagus ind., Ceylon (*Burm.*). ⊙ V. sp. s. a Kleinio lecta in herb. Willd.; Wallichiana in herb. Benth.; Wightiana in h. gen. Berol., Kunthii et Martii.

** *Acaules, cymarum pedunculis radicalibus scapiformibus aphyllis.*

8. M. nudicaulis. Lam.

M. glabra; foliis rosulatis horizontalibus v. erecto-patentibus, rotundato-late-spathulatis, obovatis oblongisve obtusis; pedunculis scapiformibus diffusis, ascendentibus v. erectis strictis; cyma 3-dein 2-chotoma iterata; seminibus globulosis atris opaccis, subtilissime granulatis.

Var. α diffusa; foliorum rosula horizontali; pedunculis decumbentibus ascendentibus; cymis diffusis.

M. nudicaulis Lam. *dict.* 4. *p.* 234. — Willd. *nov. act. nat. curios. Berol.* 1799. *p.* 119. — Roem. et Schult *syst.* 2. *p.* 871. — DC. *prod.* 1. *p.* 391. — Wight et W. Arnott *o. c.* 1. p. 43. (excl. syn. *Swartz* et *Spr.*)
Icon: Burm. *Zeyl p* 14. *t.* 8. *f.* 2. (opt.)

---

[1]) Specimen Wallichii Nr. 651 in herb. Benthami visum ad *M. strictam var.* β, nec ad *M. pentaphyllam* β, cl. Wightio ita volente, spectat. Forsan specimina utriusque speciei sub eodem nummero sunt divulgata

[2]) In herb. Kunth. et Mart. specimina Wightiana *M. triphyllae* Nr. 160 communicata, partim ad *Var.* α, partim ad *Var.* β *M. pentaphyllae* spectant.

Collect: Wall. (*List of pl.*) Nr. 648. — Wight. (*Catal.*) Nr. 163. — Willd. herb. Nr. 2384. (*M. nudiflora.*)

Folia 1—2- uncialia late spathulata v. obovata, apice rotundata, in petiolum multo angustiorem attenuata, glauco- viridia. Pedunculi scapiformes nummero 3—8, subangulati, nitiduli, tenues, filiformes, unacum cymis suis 2—8''. Cymae plerumque primum tri-dein multoties regulariter iterato-dichotomae, squarroso-patentissimae, ramulis inferioribus haud raro 2—2½ uncialibus, reliquis apicem versus sensim abreviatis; bracteolis scariosis, albis, fugacibus, ovatis, ½''' vix longioribus; pedicelli stricti capillares, inferiore 6-plo, supremi solum 2-plo capsulas longitudine superantes, post lapsum illarum erecti v. patentes. Sepala ovalia v. oblonga obtusa, margine tenuissime membranacea viridia, senescentia rufa v. ochroleuca, capsulam aequantia, 1½>1''' longa. Stamina 5, rarissime 3. Semina granulata, nec scabra, diametro maximo ⅓''' lata.

Patria: Peninsula Indiae orientalis (*Wall. Wight*), Madras (*Klein* in herb. Willd.) — Zeylon (*Burm.*) — Ad ripas Iravaddy in regno Birmanorum (*Wall.*) Isle de St. Lucie (*Plée* in herb. Kunth. et mus. Paris.)

Var. β bellidifolia; foliis ovalibus, oblongisve spathulatis, rosulatis, erecto-patentibus; pedunculis strictis erectis, v. patentibus; cymis diffusis. — *Caeterum var. α simillima.*

M. bellidifolia Ser. in *DC. prod.* 1. *p.* 391. — Guill. Leprieur et Perrott. *Senegamb.* 1. *p.* 46.

Pharnaceum bellidifolium Poir. *dict.* 5. *p.* 262. — Schult. *syst.* 6. *p.* 691. — Spr. *syst.* 1. *p.* 948 (excl. *syn. Lam.*)

Ph. spathulatum Sw. *fl. Ind. occid.* 1. *p.* 568.

Icon: Sloan. *Jamaic. t.* 129. *f.* 2 (ic. bona!) — Plum. *Amer. p.* 12. *t.* 21. *f.* 1. (sat rudis!)

Collect: Herb. gen. Berol. (specim. *Senegal.*)

Patria: In sabulosis Ind. or. ad Sagain (*Wall.* ad spec. in herb. Benth.); Senegaliae (*Sieber*), ibidem in regno Walo (*Leprieur*) et ad Richard-Fort (*Lelievre* in herb. Kunth.); Jamaicae (*Sloan*); Guineae (teste *Lam.*).

Var. γ gracilis; foliis obovatis spathulatis, laete viridibus, scapis capillaribus strictis erectis, cymis multifloris, ramis arctatis abbreviatis, floribus minimis ½''' vix longioribus.

Folia 6—8''' longa, apice hinc inde mucronulata laete viridia. Pedunculi cum cymis 1—4''; hujus ramuli erecti arctati gracillimi, infimi 6—8''' longi, reliqui pedicellos 3>2''' aequantes aut his parum breviores.

Patria: Arida montis Sabanasso Cubae. (Herb. gen. Berol.) Fl. Febr. ☉ — V. sp. plur. omnium Var.

Species minus notae et dubiae, Sect. I.

9. M. hirta Thunb.

M. villosa; caulibus decumbentibus, diffusis, filiformibus; foliis verticillatis quaternis et pluribus inaequalibus, obovatis, obtusis, integris, semiunguicularibus; floribus (pseudo) verticillatis, brevissime pedunculatis.

Mollugo hirta Thunb. *fl. cap. p.* 444. *Ed. Schult. p.* 120. — Willd. *sp.* 1. *p.* 492. — Roem. et Schult. *syst.* 2. *p.* 871. — DC. *prod.* 1. *p.* 391.

Pharnaceum hirtum Spr. *syst.* 1. *p.* 949.

Patria: Cap. b. sp. (*Thunb.*) ☉

Observ.: Speciem inter *Mallogonis* potius, quam inter *Molluginibus* veris militantem opinarem. Folia enim minima obovata, et florum brevissime pedicellatorum dispositio pseudo-verticillata eo magis hoc suadere videntur, quum circa stationem cujusdam Molluginis speciei genuinae in capite bonae spei — Pharnaceorum ac Mallegonum patria — in praesentiarum nihil certi constet. In herbariis enim, quae lustrare felicitatus sum, nullum specimen regioni dictae ennatum obviam mihi venit, nec non incassum circa hanc rem omnis aevi enumerationes stirpium capensium varias consului. Hermannus solus speciem quandam phrasi „Alsine procumbens, Galii facie africana" in *horto suo Lugd. Batav. p.* 19. *t.* 21,

commemorat et depingit, quam icone spectata, ad *varietatem* β *M. verticillatae* haud inique referres, nisi forte *Mallogoni* species sit a recentioribus hucdum neglecta. Fabriciu s hujus speciei pariter mentionem fecit in *hort. Helmstadt. ed.* 1. *p.* 108. nomine *Galiastri* Heister, diagnosim vero Linneanam *Pharnacei Molluginis* (*Glinus Mollugo* Fenzl) *syst. nat. Ed. X.* qua synonymum huc simul ferens certissime pecca vit. Error semel comissus in opera Willdenowii, Lamarkii et Schultesii serius transiit. — His vero longius adhuc a veritate recedit Bergius, plantam referens Hermanni aliaque simul Pluknetti (ad *Steudeliam galioidem* spectantam) ad suum *Pharn. Mollugo*, — *Steudeliae galioidis scilicet varietatem puberulam.*

10. M. oppositifolia L.

M. glabra; caulibus diffusis elongatis dichotomis; foliis oppositis lineari-lanceolatis in petiolum; attenuatis floribus in umbellulas oppositifolias ad singulos nodos confertis, foliis subaequilongis.

Mollugo oppositifolia L. *sp. pl.* 1. *p.* 131. — Burm. Ind. *p.* 31. — Willd. *sp.* 1. *p.* 491. — Lam. *dict.* 4. *p.* 236. — Roem. et Schult. 2. *p.* 871. — DC. *prod.* 1. *p.* 391.

Pharnaceum oppositifolium Spr. *syst.* 1. *p.* 949.

Jeonpala Herm. *Zeyl. p.* 4. — Burm. *Zeyl. p.* 130.

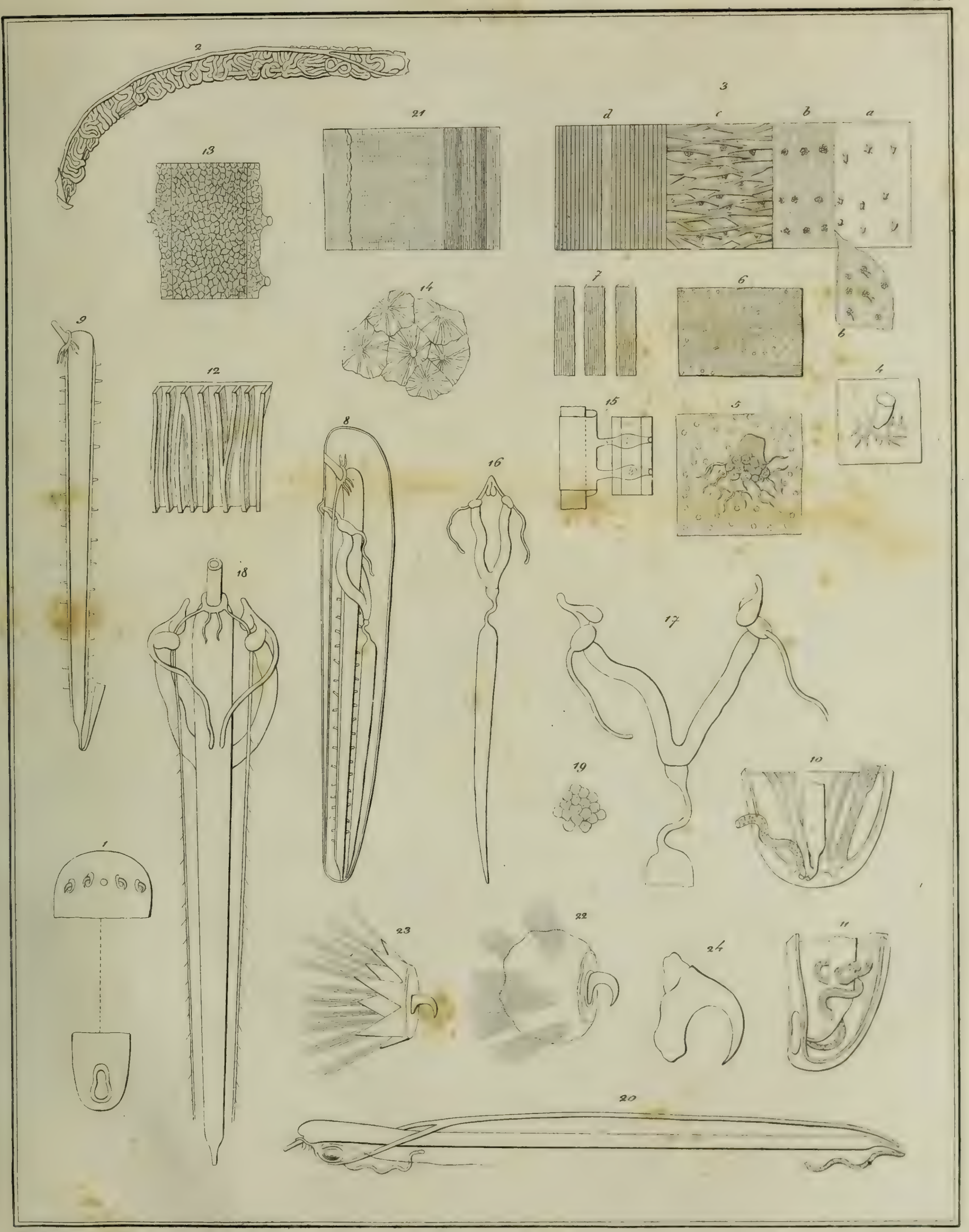
Icon: Pluk. *Phyt. t.* 75. *f.* 6.

Patria: Zeylania (*Herm.*) ⊙ — Fide Hermanni ab incoliis in acetariis comeditur.

Observ.: Linnaeus fructum non vidit (L. *fl. Zeyl.*) et Pluknetius calycem magis 2-, quam 5-phyllum depingit; facile hinc planta, in herbario Hermanni Linnaeo inspecta, a alia quam Pluknetii, et utraeque forsitan alius generis. Denuo Herbaria Hermanni et Pluknetii erunt consulenda.

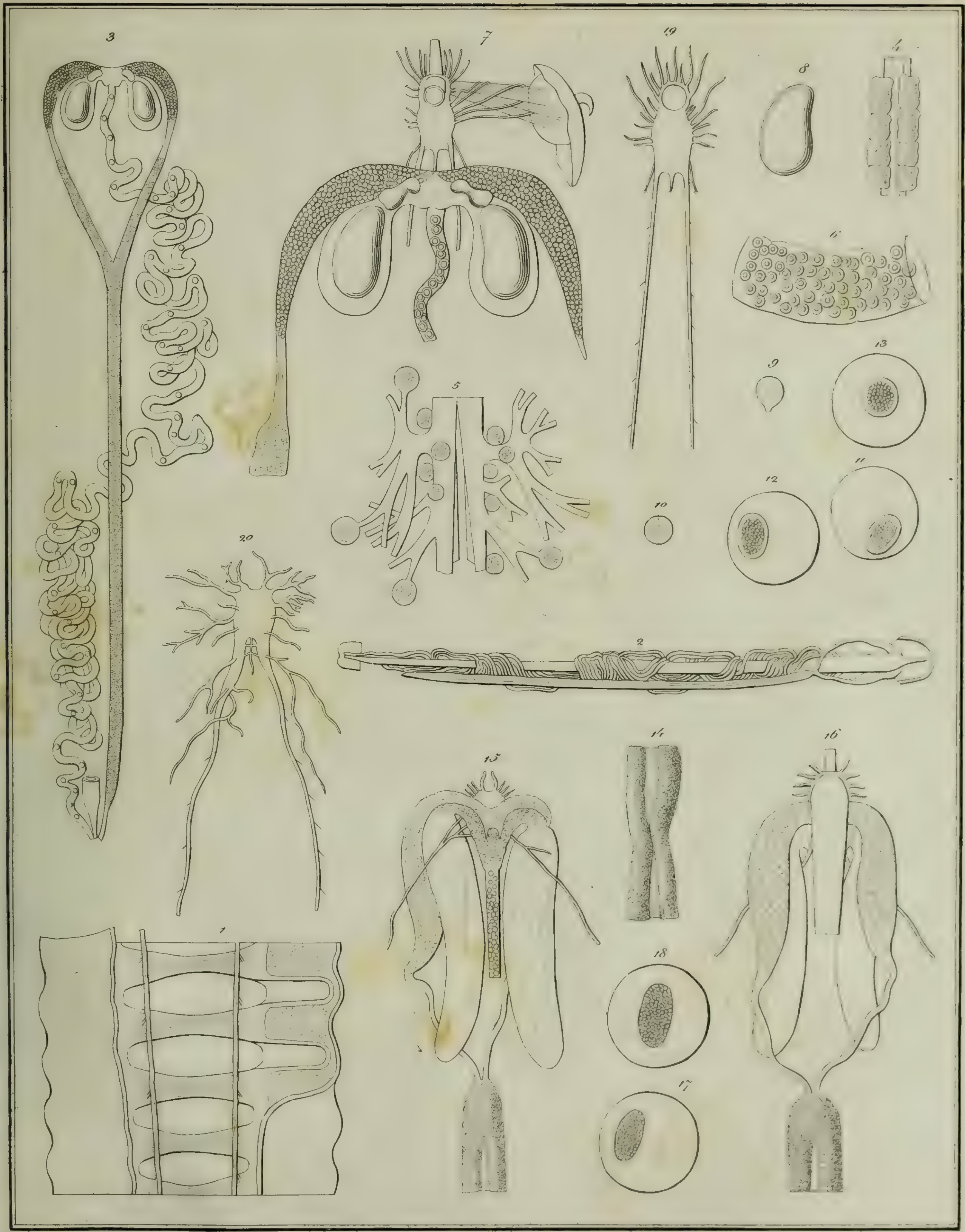
Register.

GEDRUCKT BEI J. P. SOLLINGER IN WIEN.



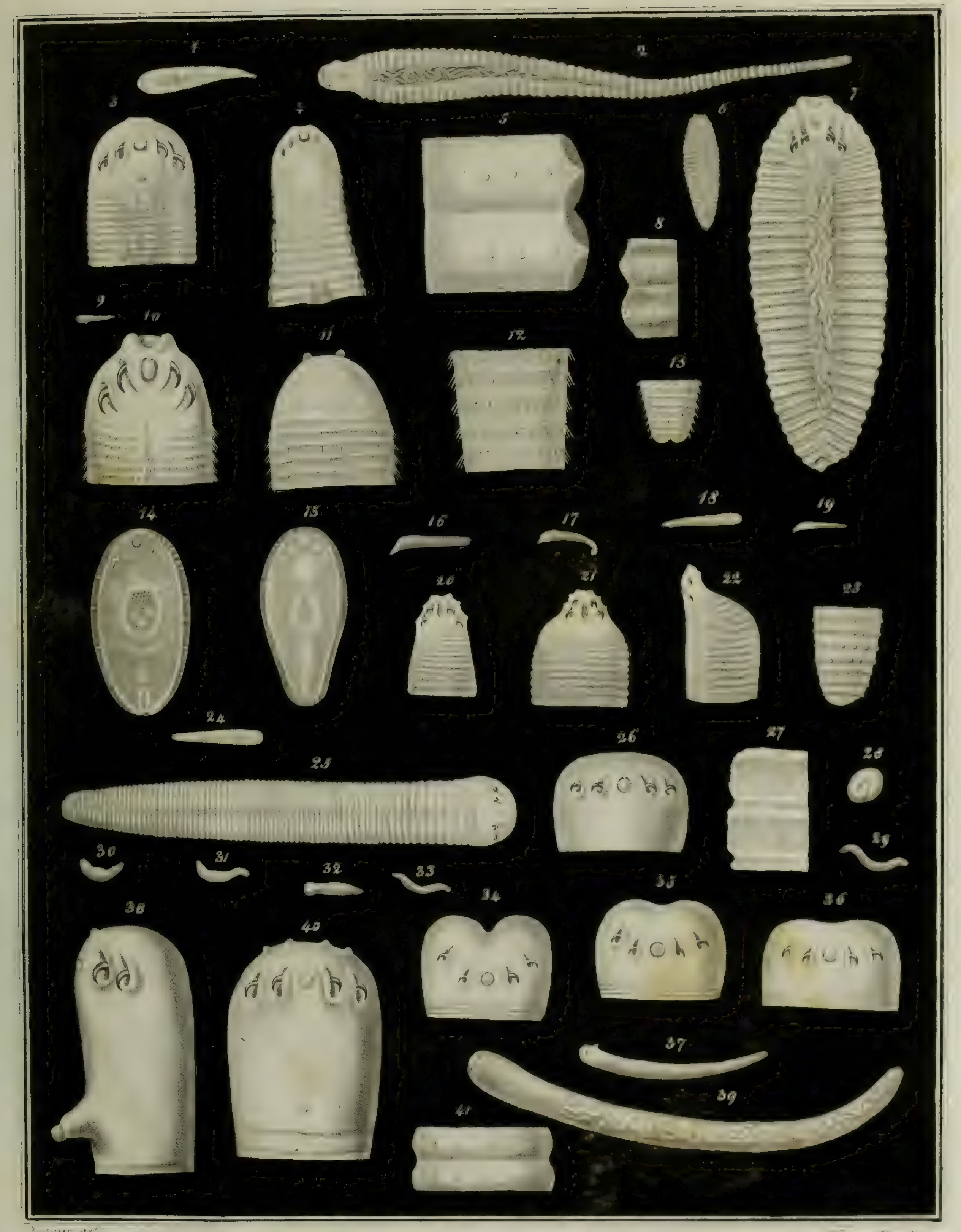
2
3
21
d
c
b
a
13
14
7
6
b
9
12
4
15
5
8
16
18
17
19
10
1
23
22
24
11
20





F. Zehner del.




1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41



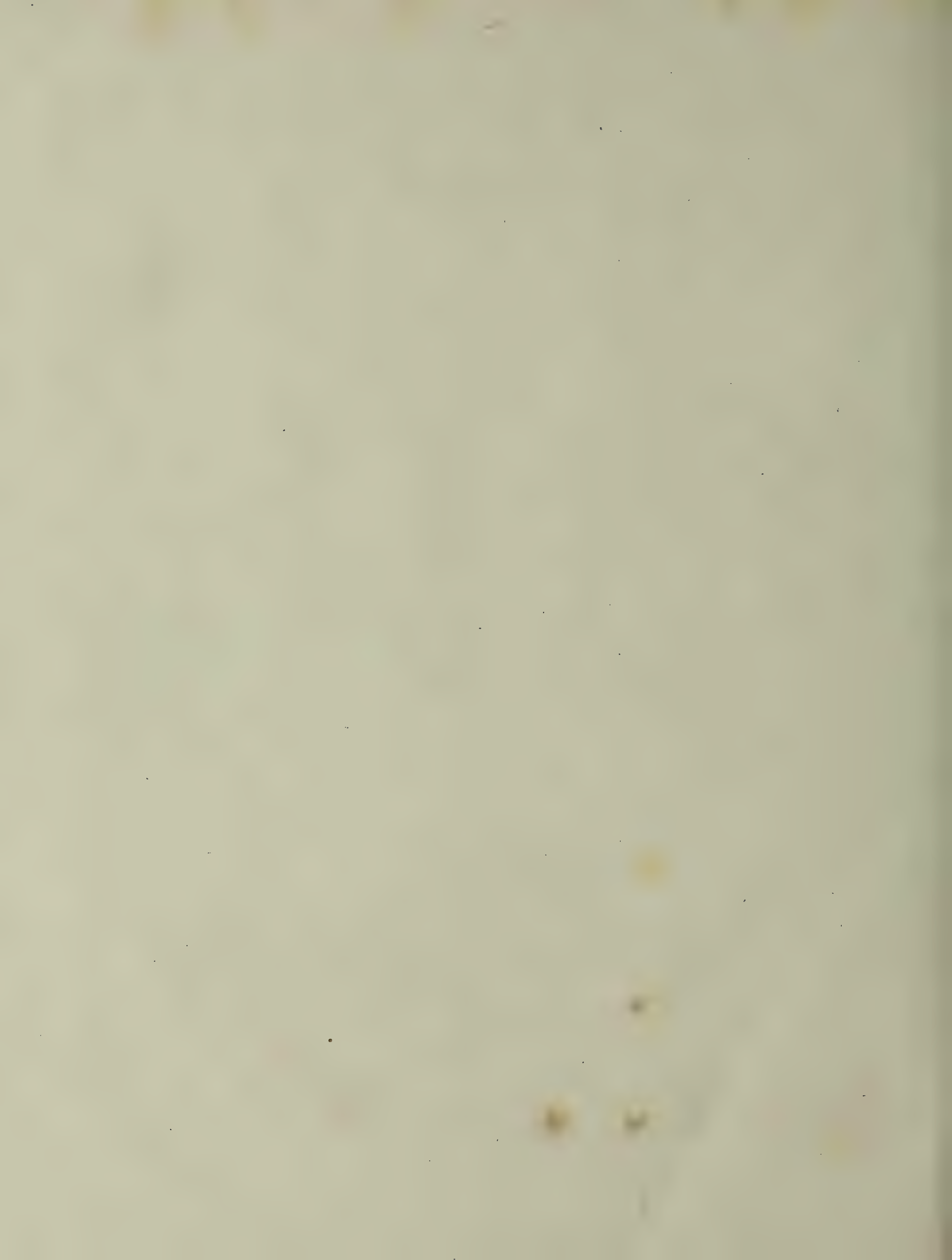


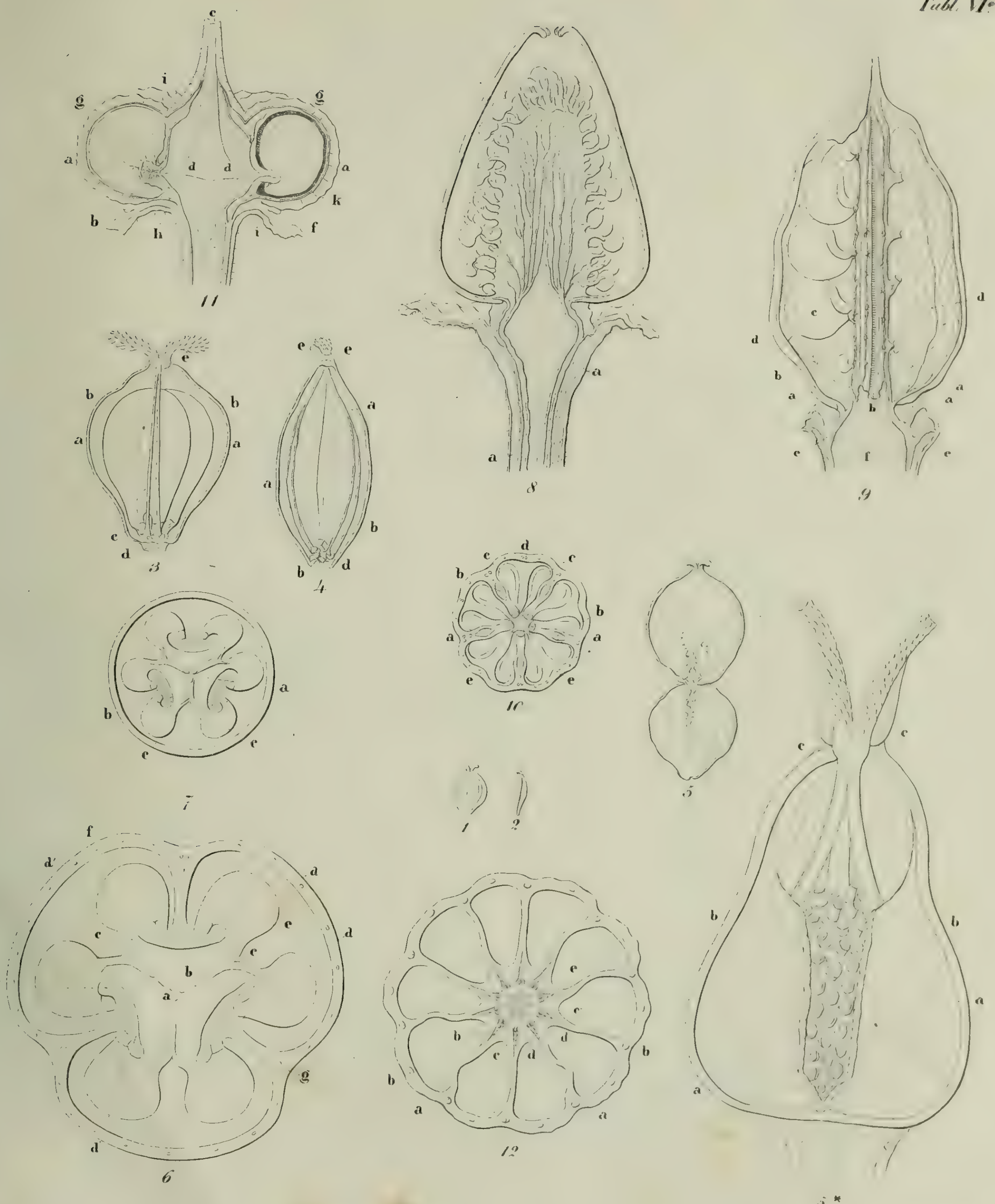
Zehner del. H. Mansfeld sc.





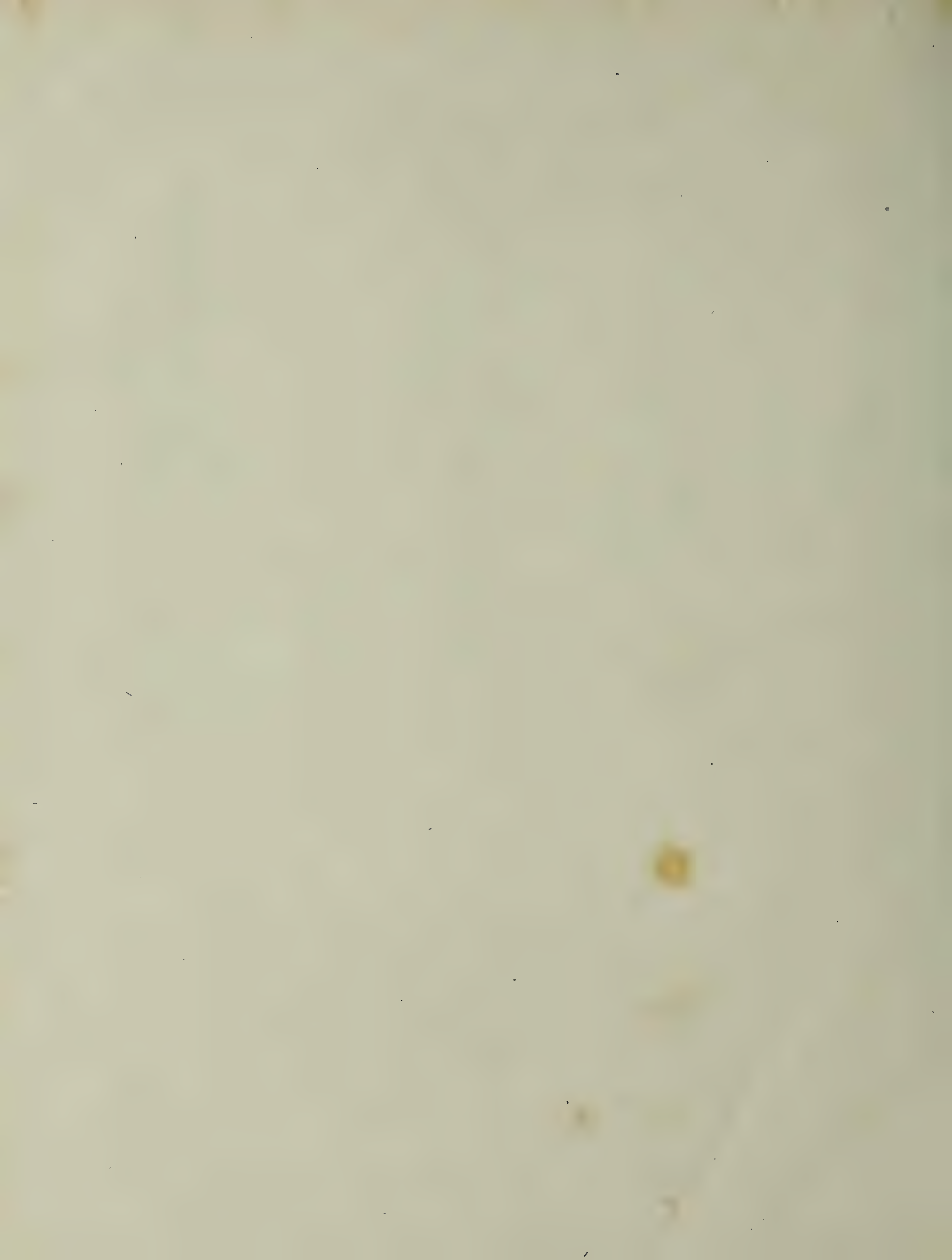
Acanthophyllum mucronatum.

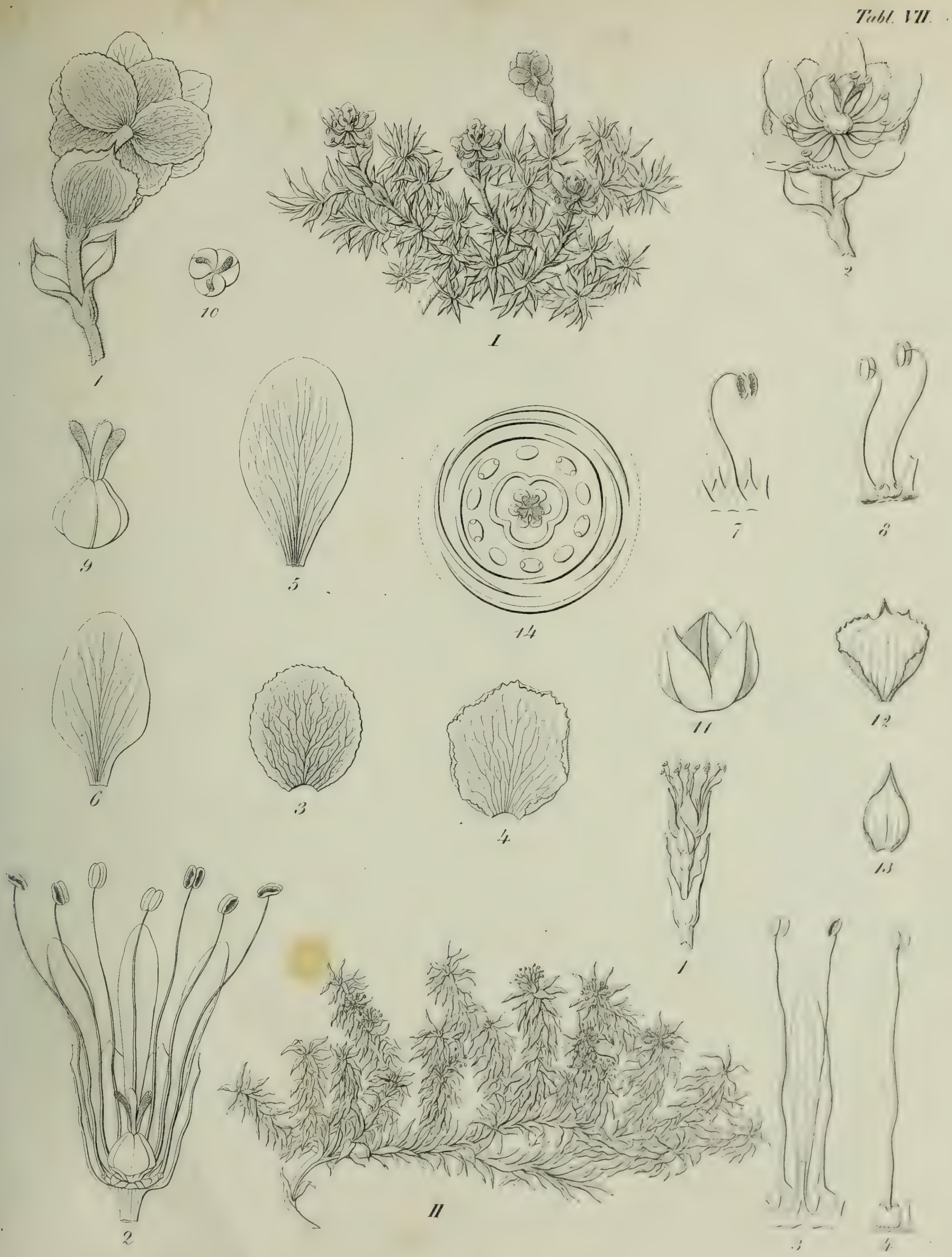




Fenzl del.

Zuurmbacher inc.

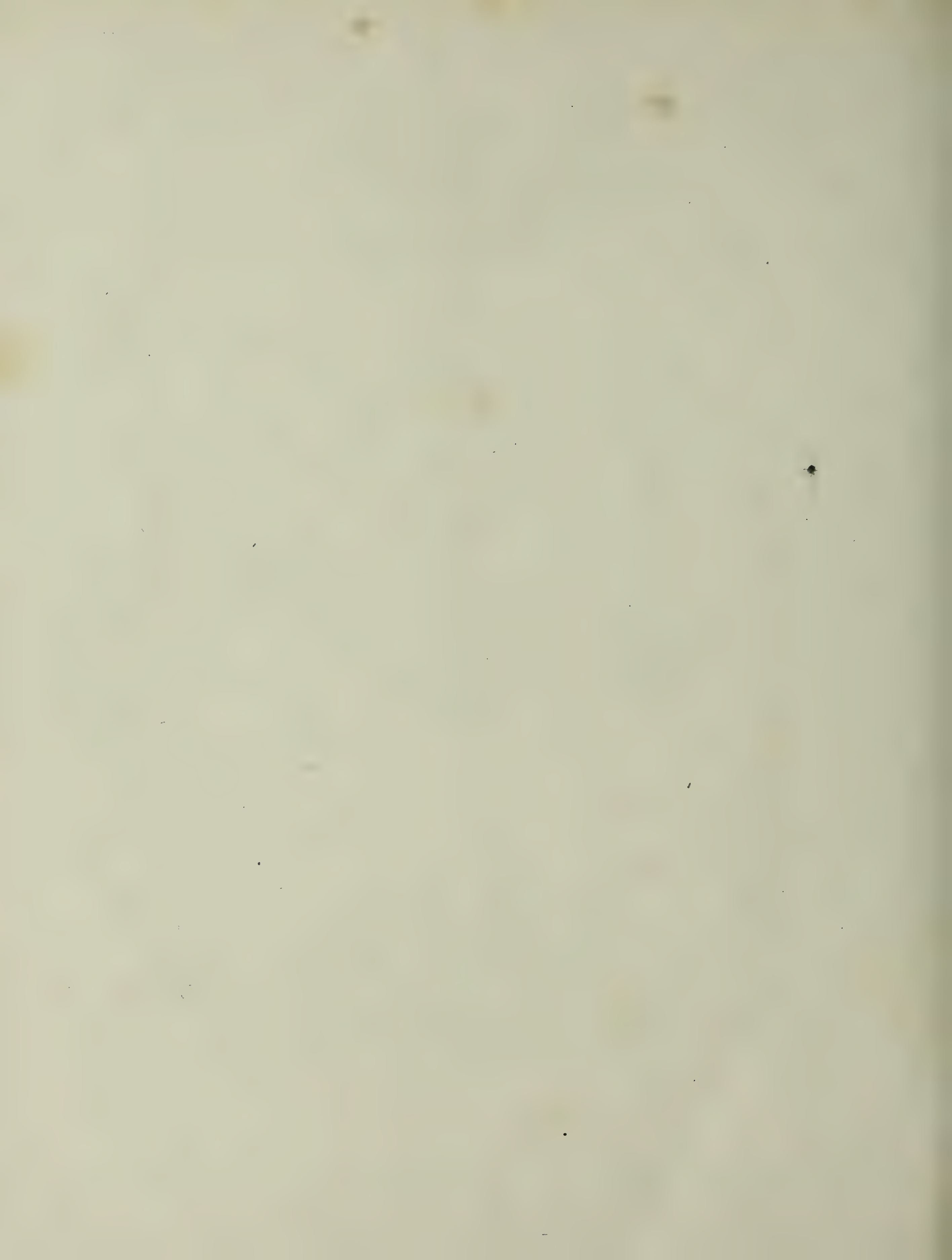


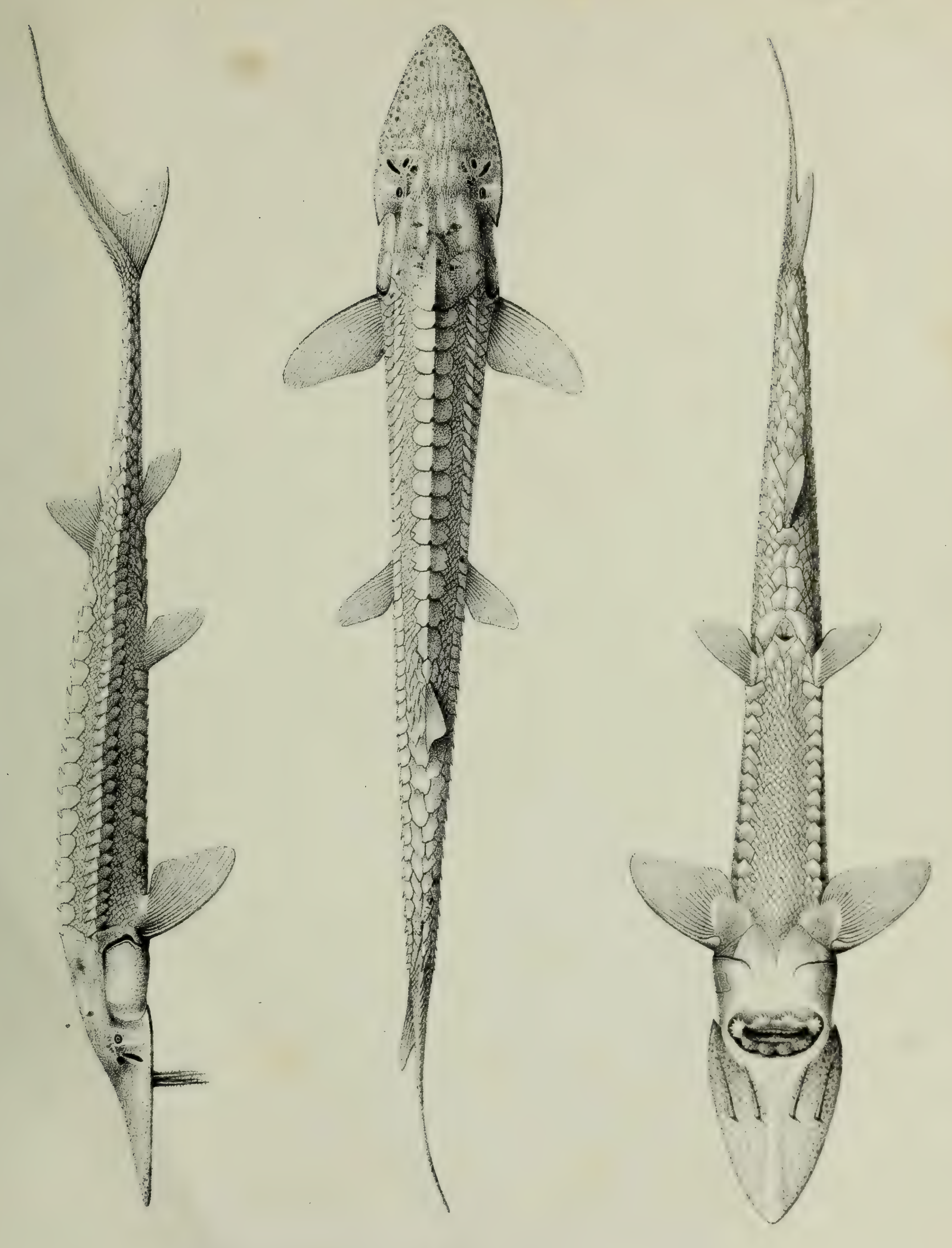


I Dolophragma globiflorum. II Dolophragma juniperinum.

Fenzl del.

Satzenbacher inc.

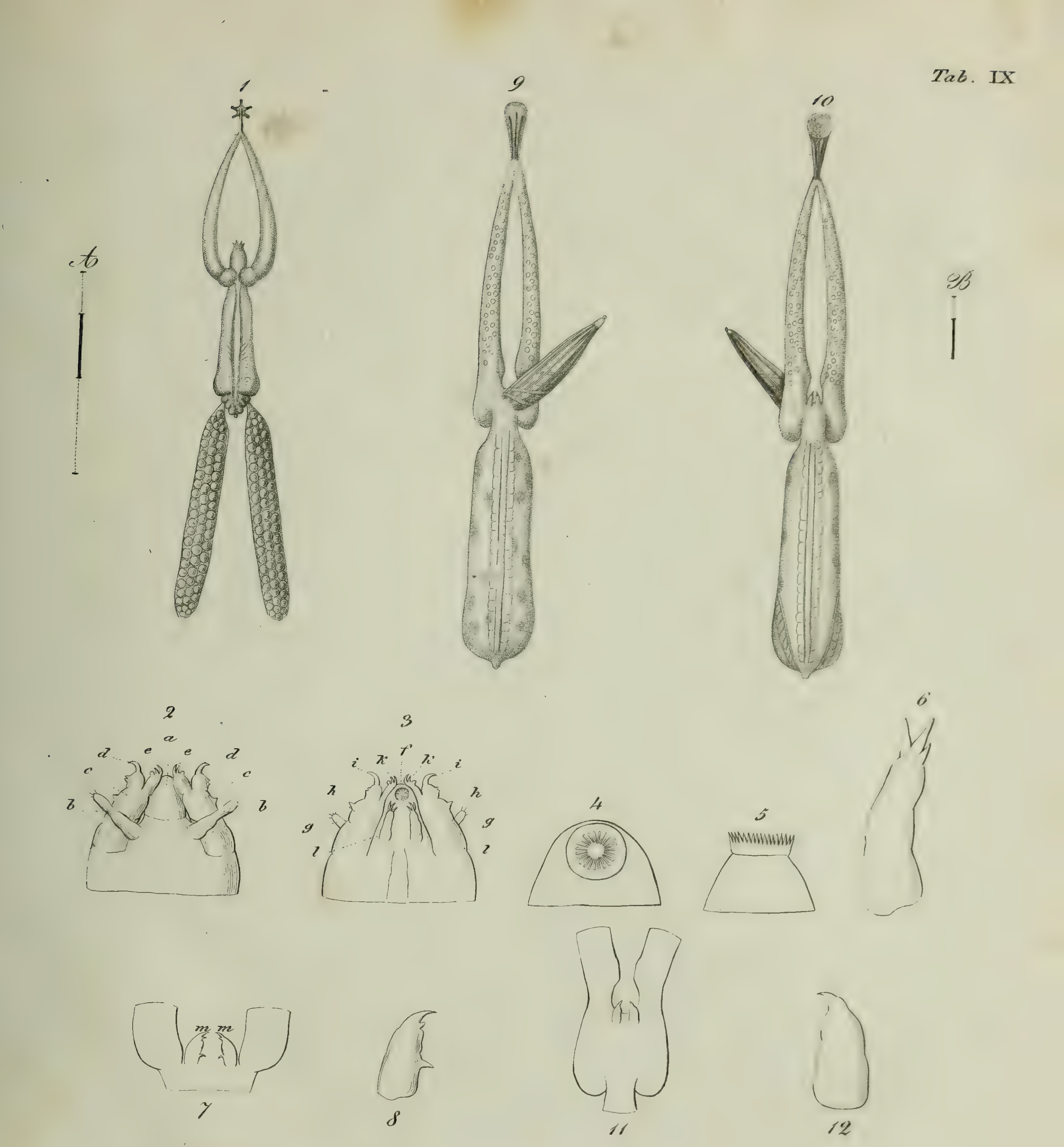




Scaphirhynchus Rafinesquii Heckl

Sandler lithogr.

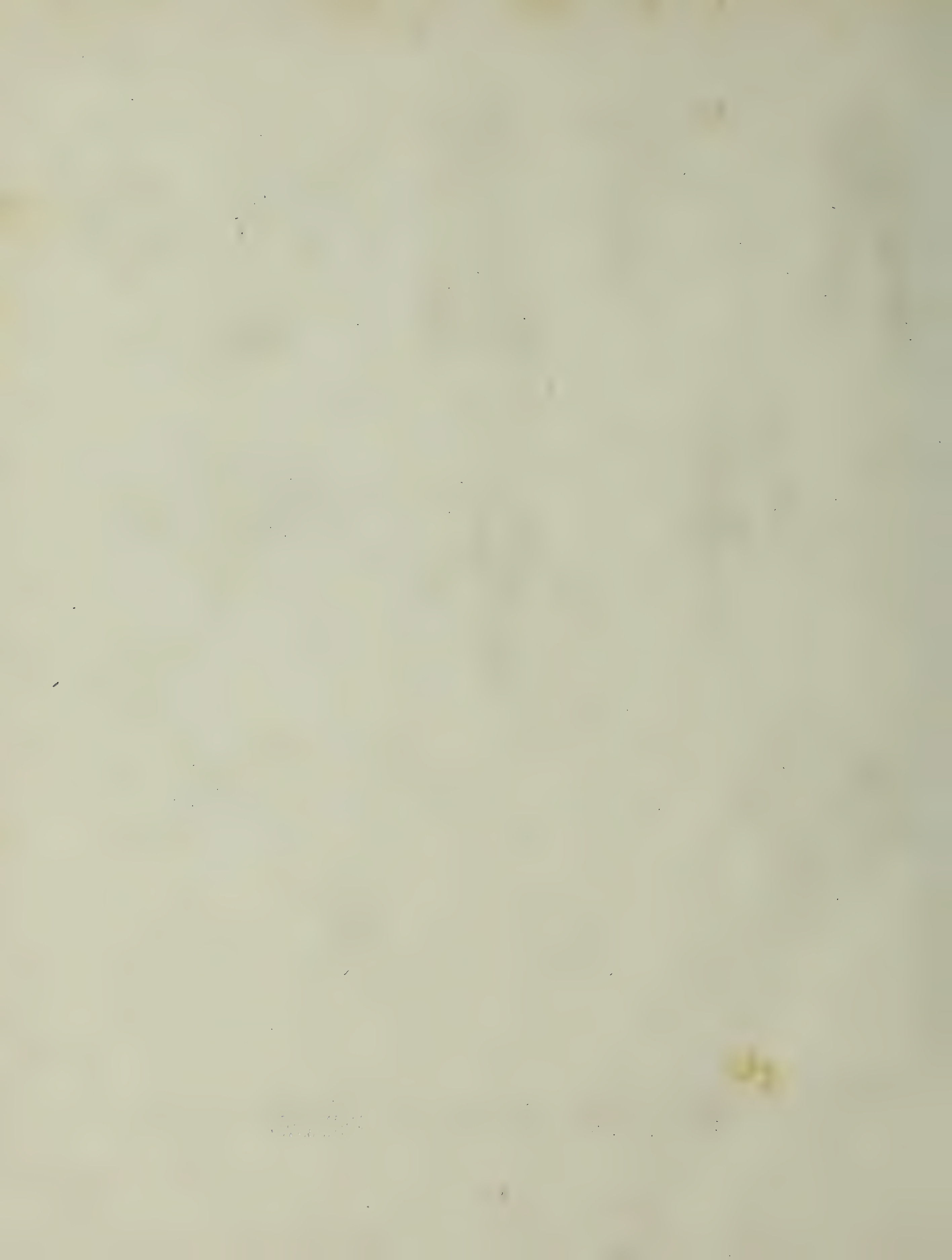
gedr. b. [illegible]



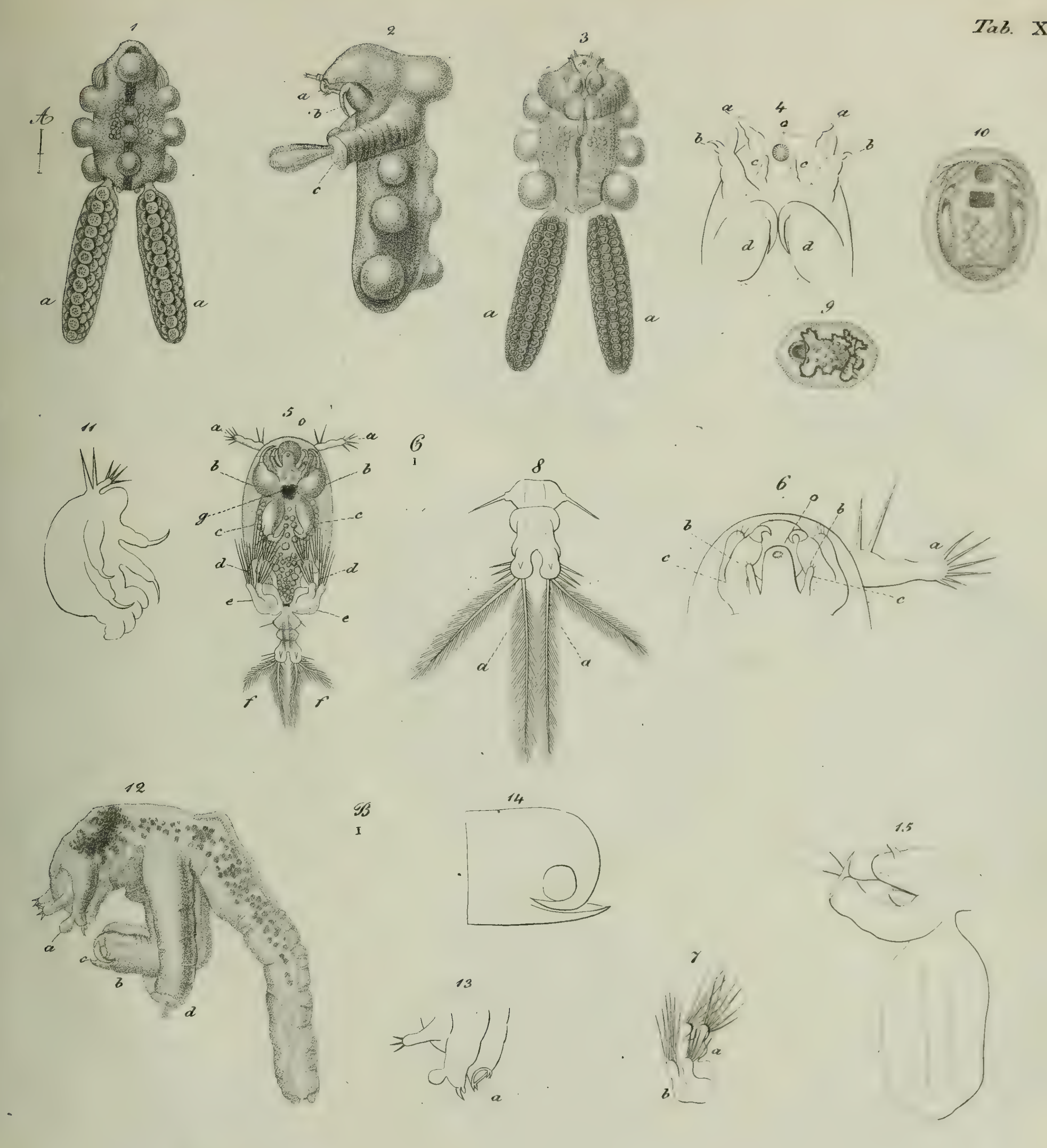
1–8 *Tracheliastes stellifer* Kllr. „ 9–12 *Tr. maculatus* Kllr.

Lehner del.

Bognar sc.



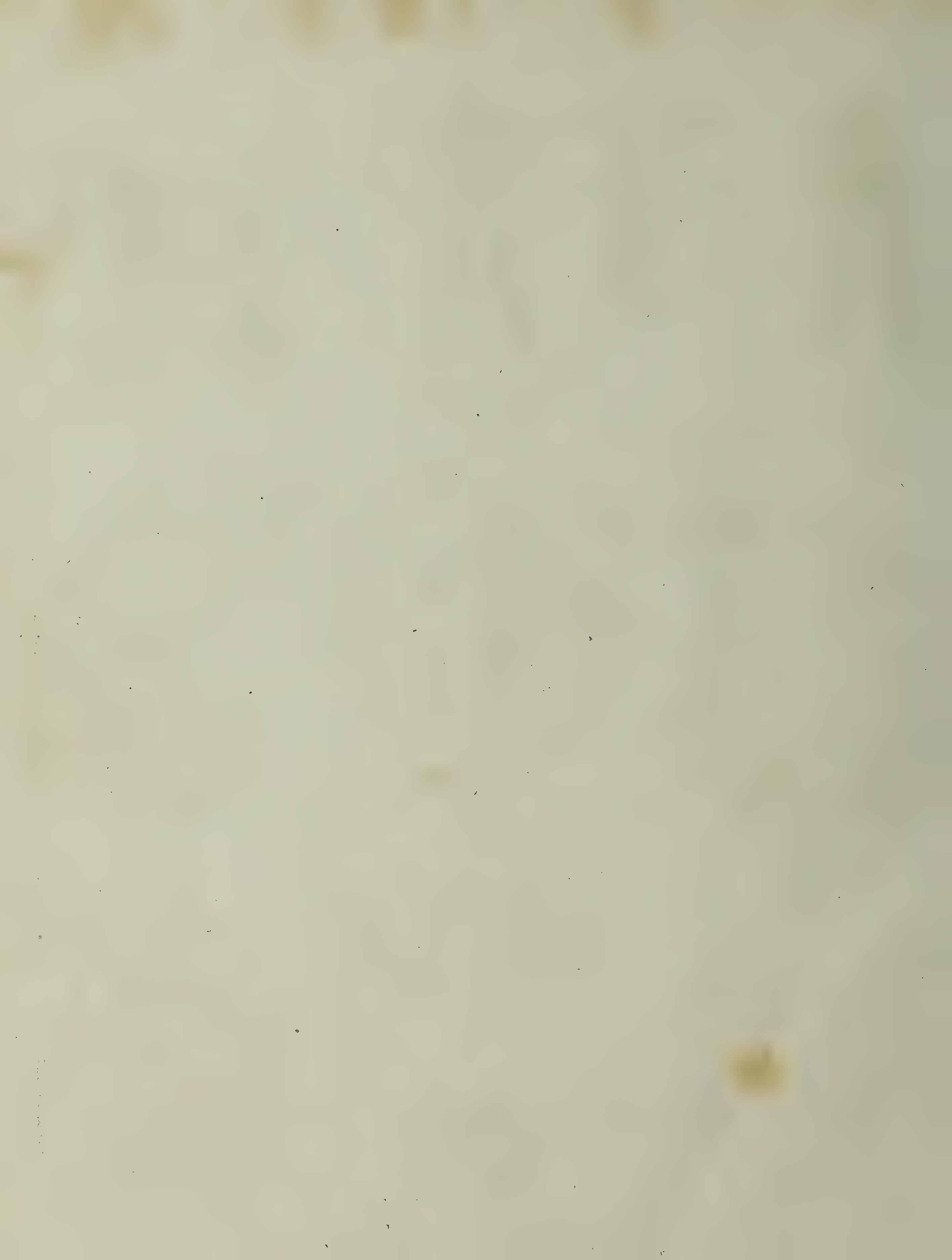
Tab. X.

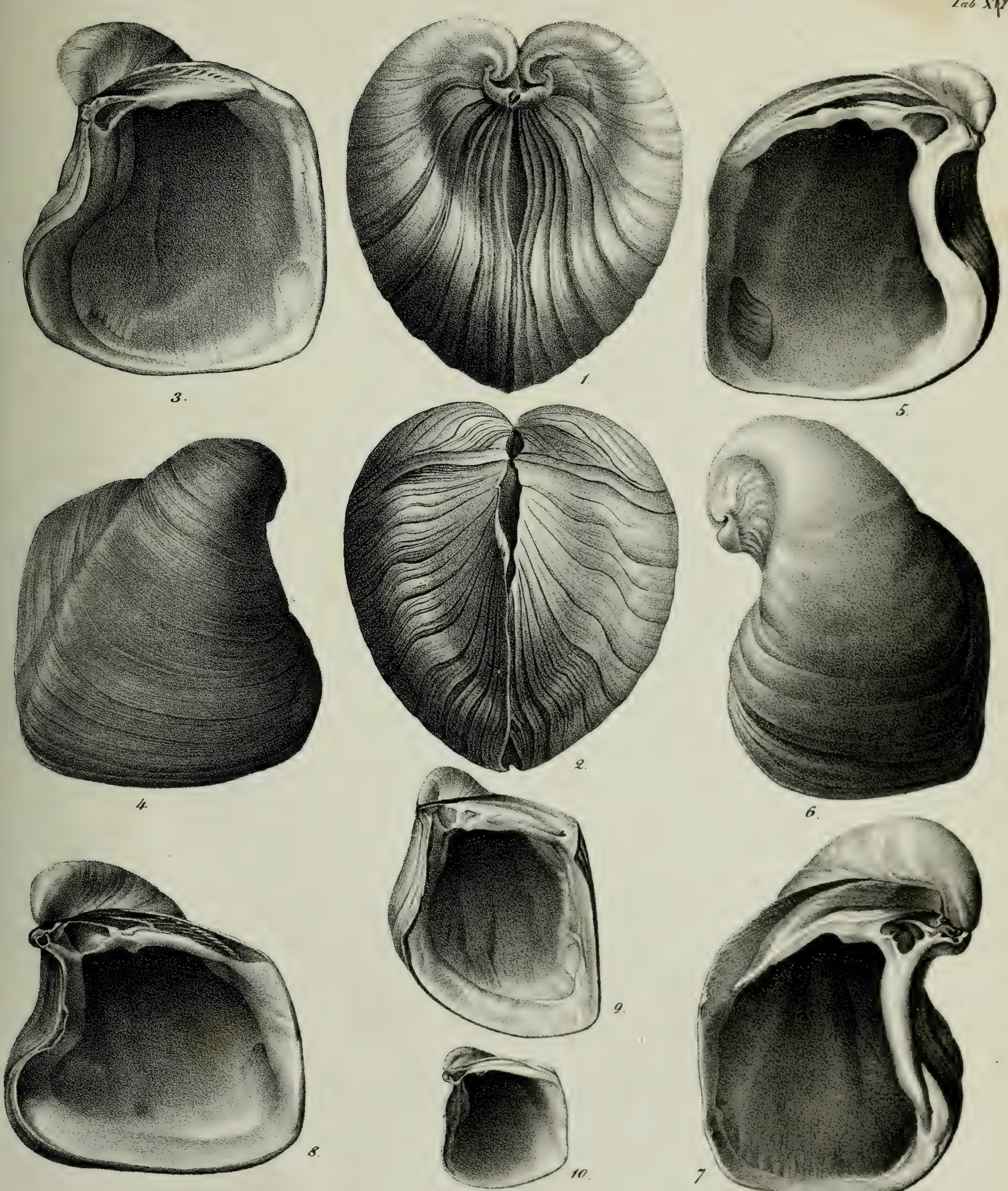


Basanistes Huchonis. Nordm.

Zehner del.

Bogner sc.



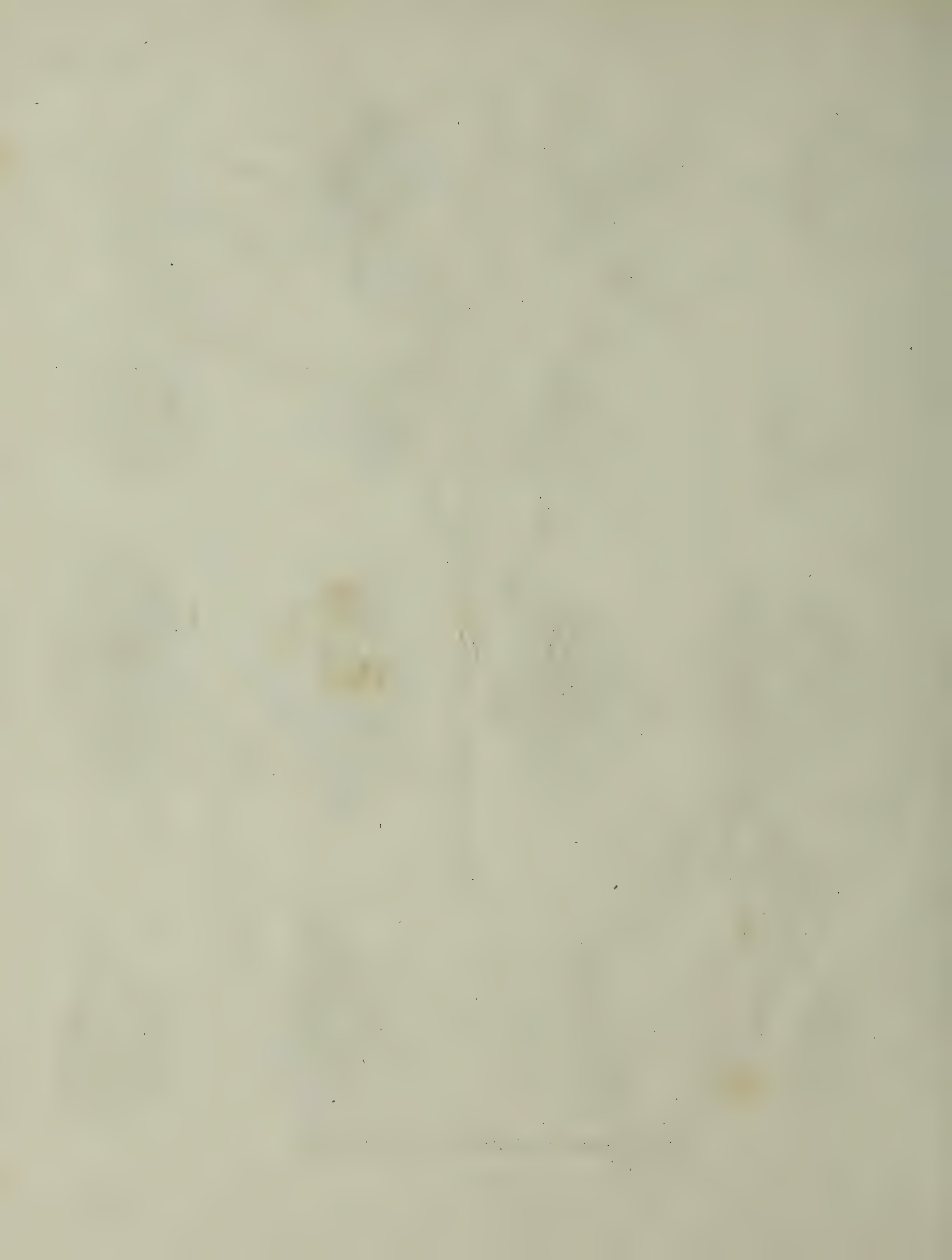


1.
2.
3.
4
5.
6.
7
8.
9.
10.



Tab: XII







Zehner del.

Bogner sc.




Tab. XIV.
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
Veronica salicifolia!
Ichner del.



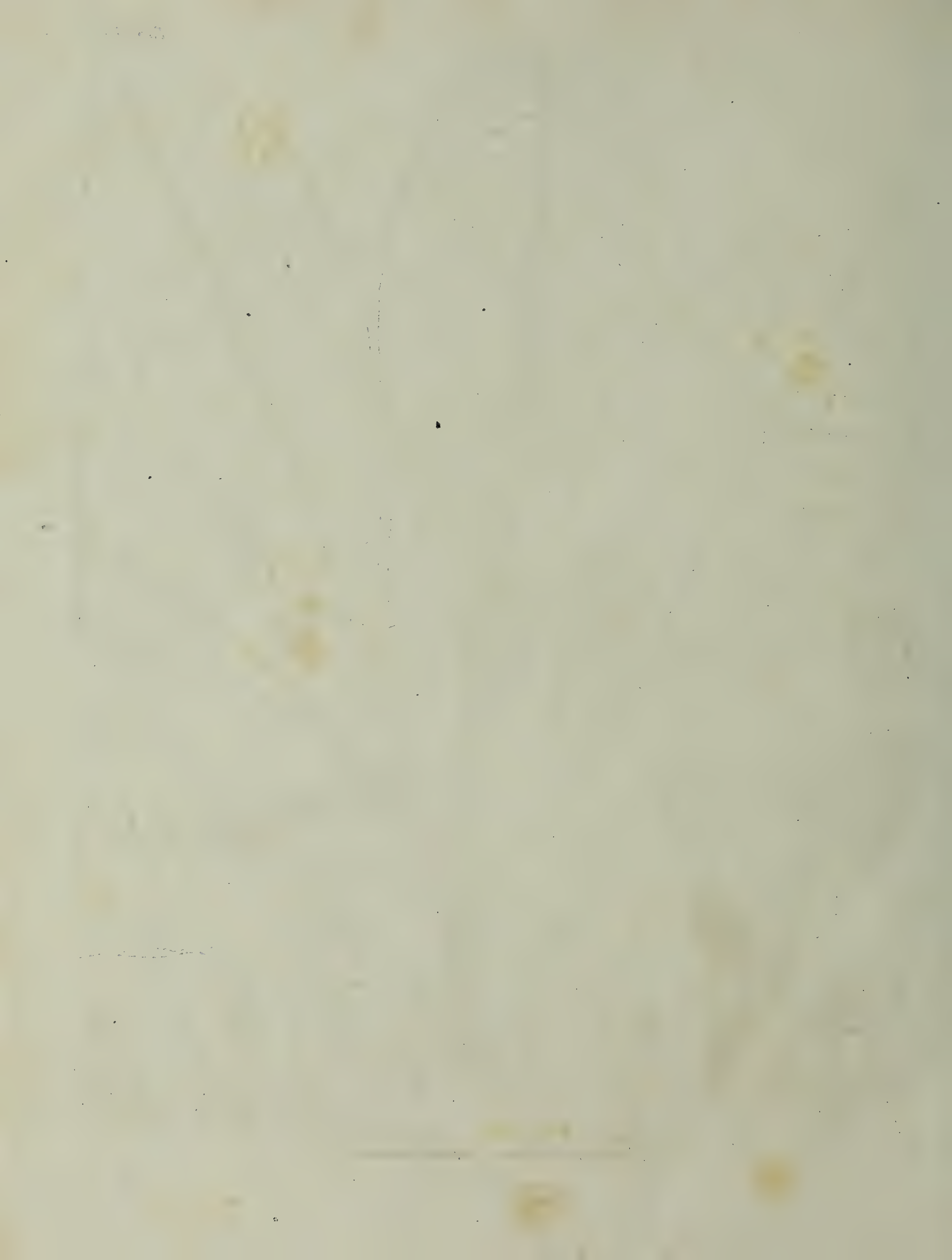
Tab. XV.



Panax arboreum.

Zehner del.

Bauer sc.



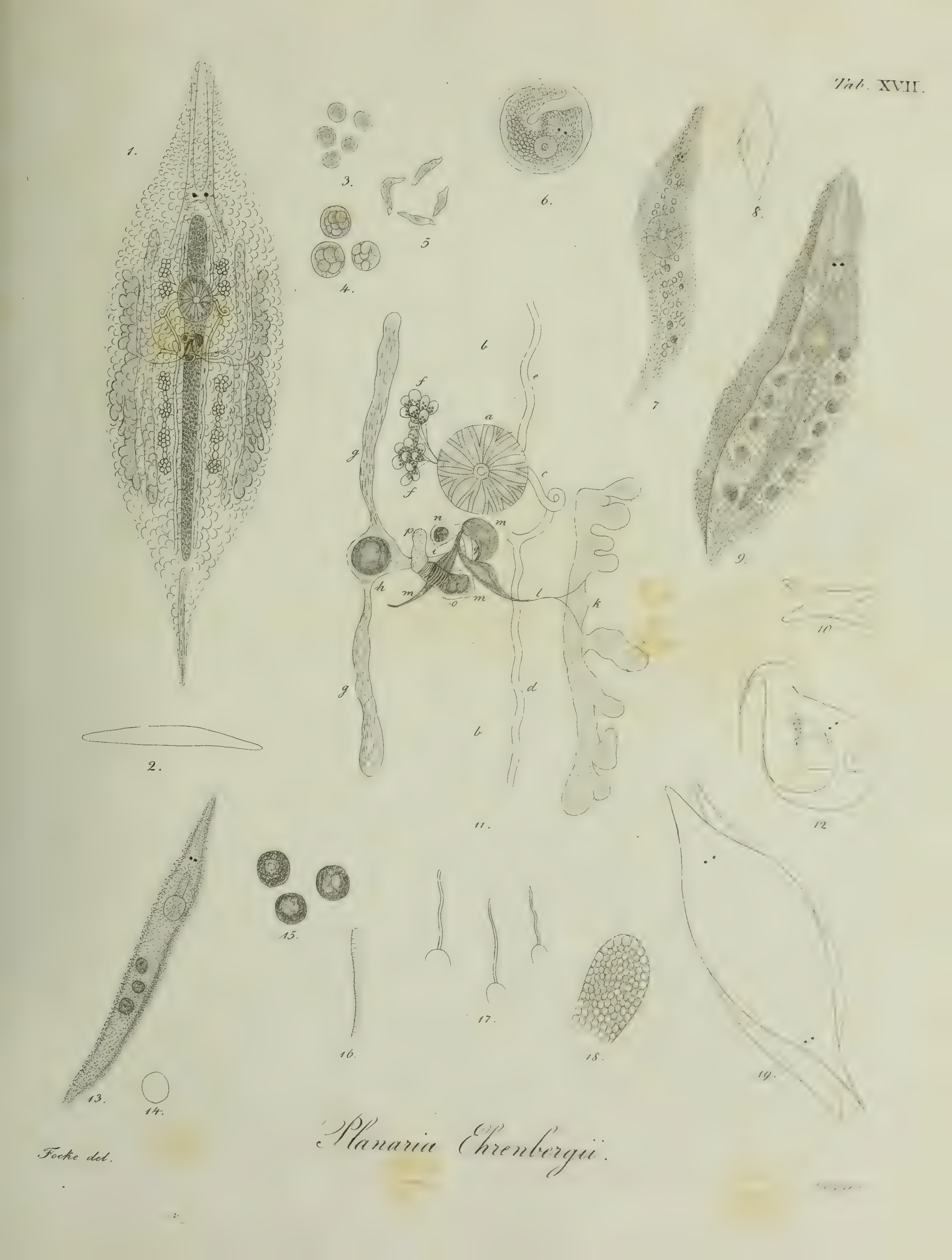
Tab. XVI



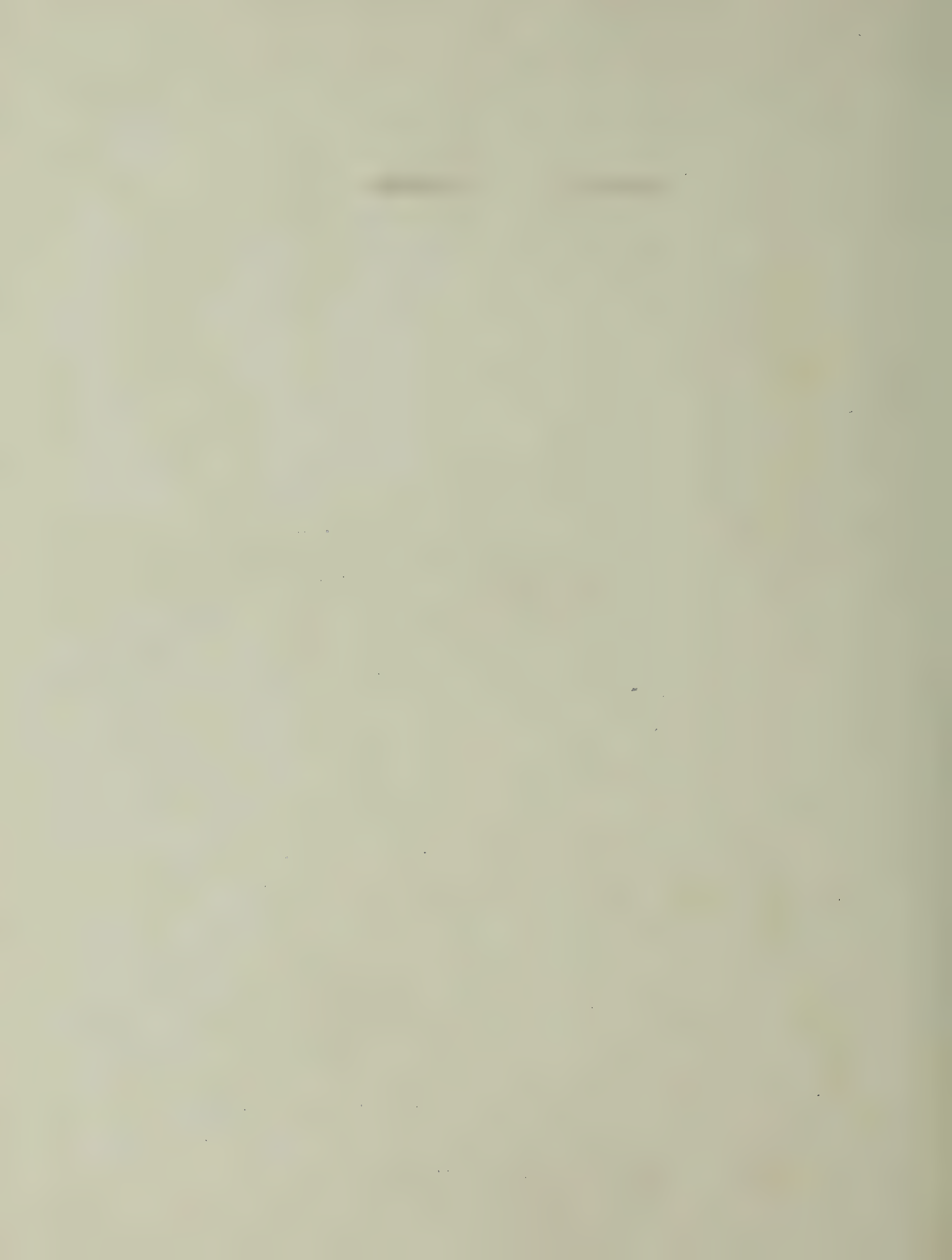
Soulamea amara.

Bauer sc.

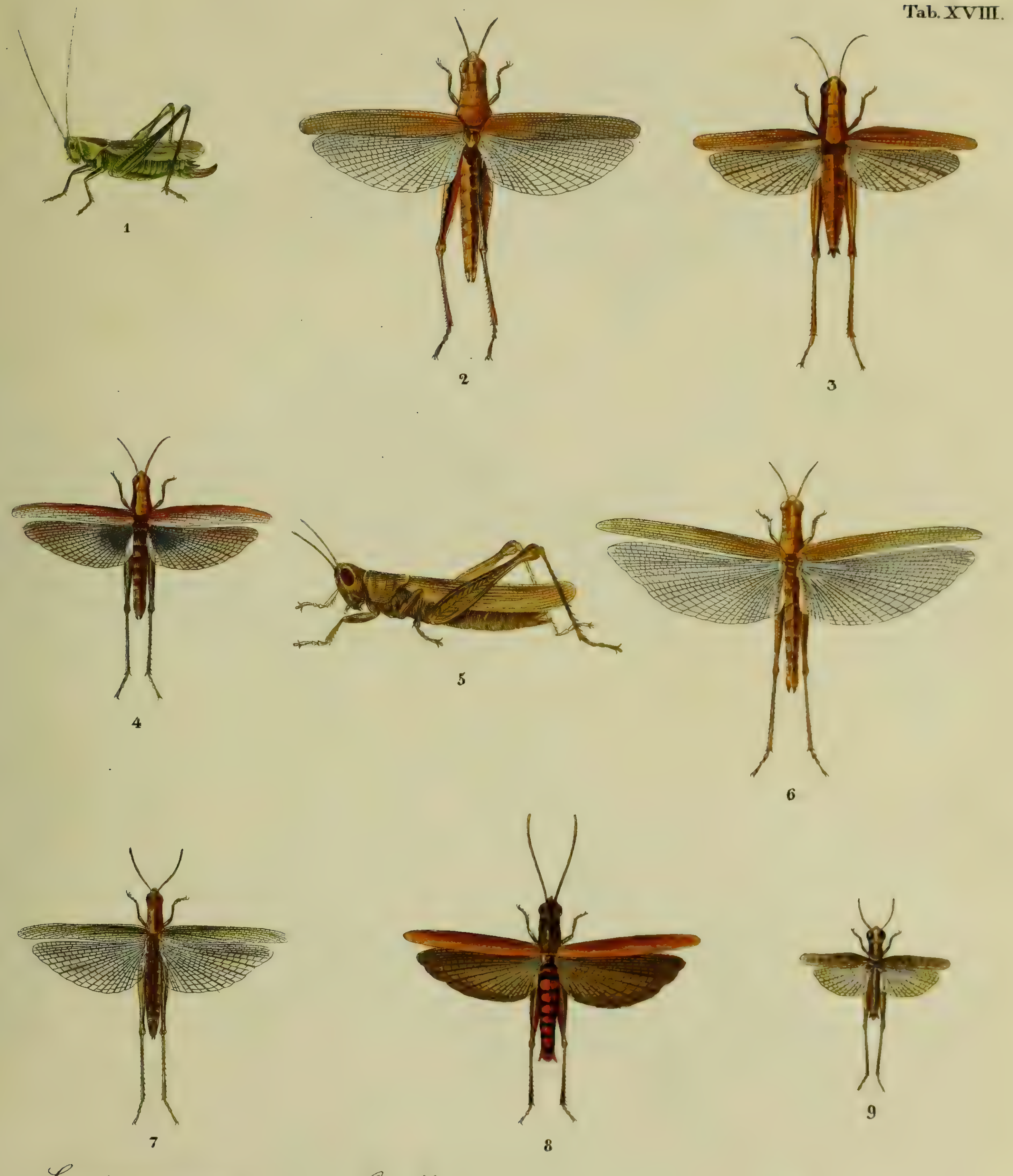




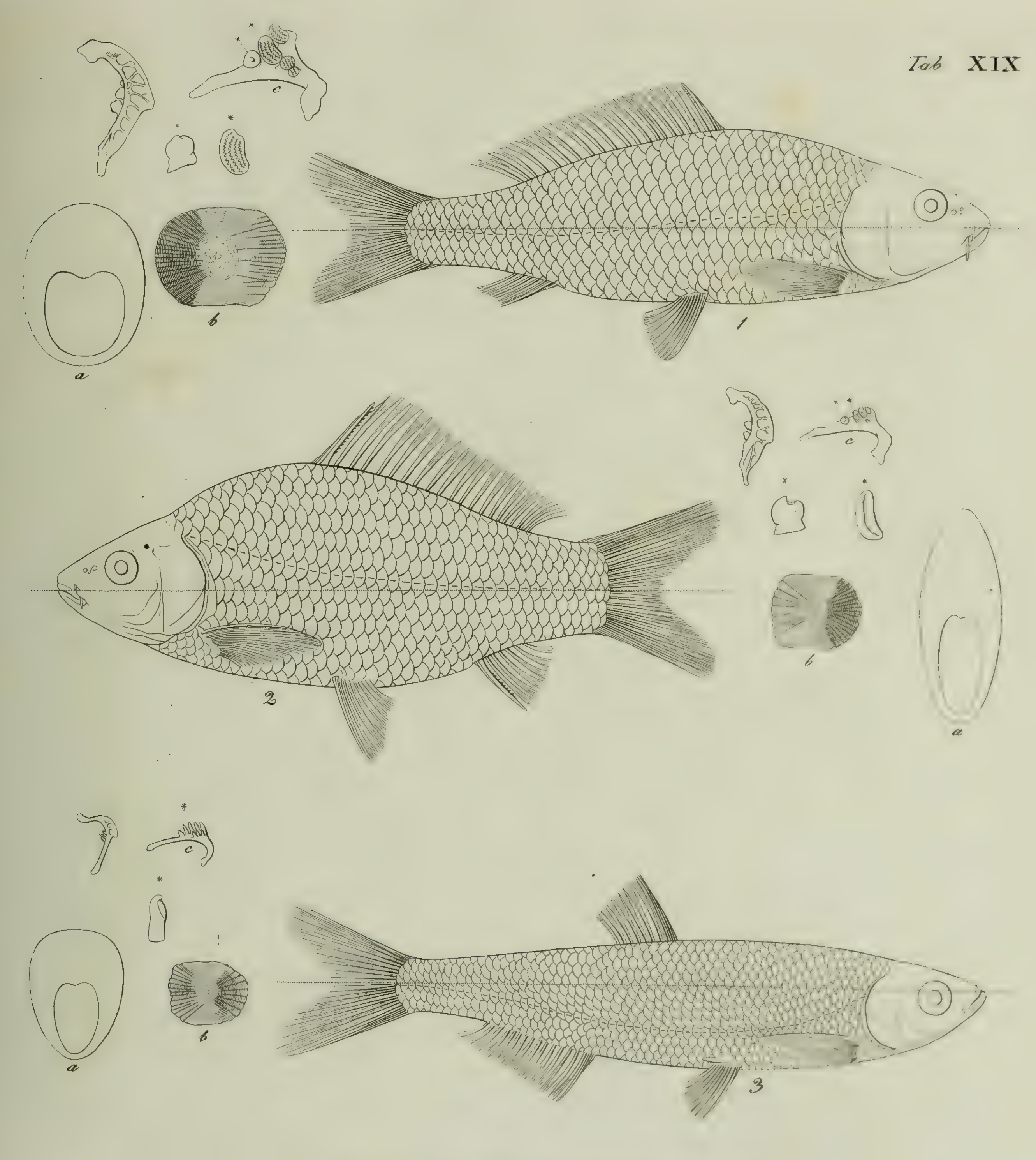
Planaria Ehrenbergii.



Tab. XVIII.



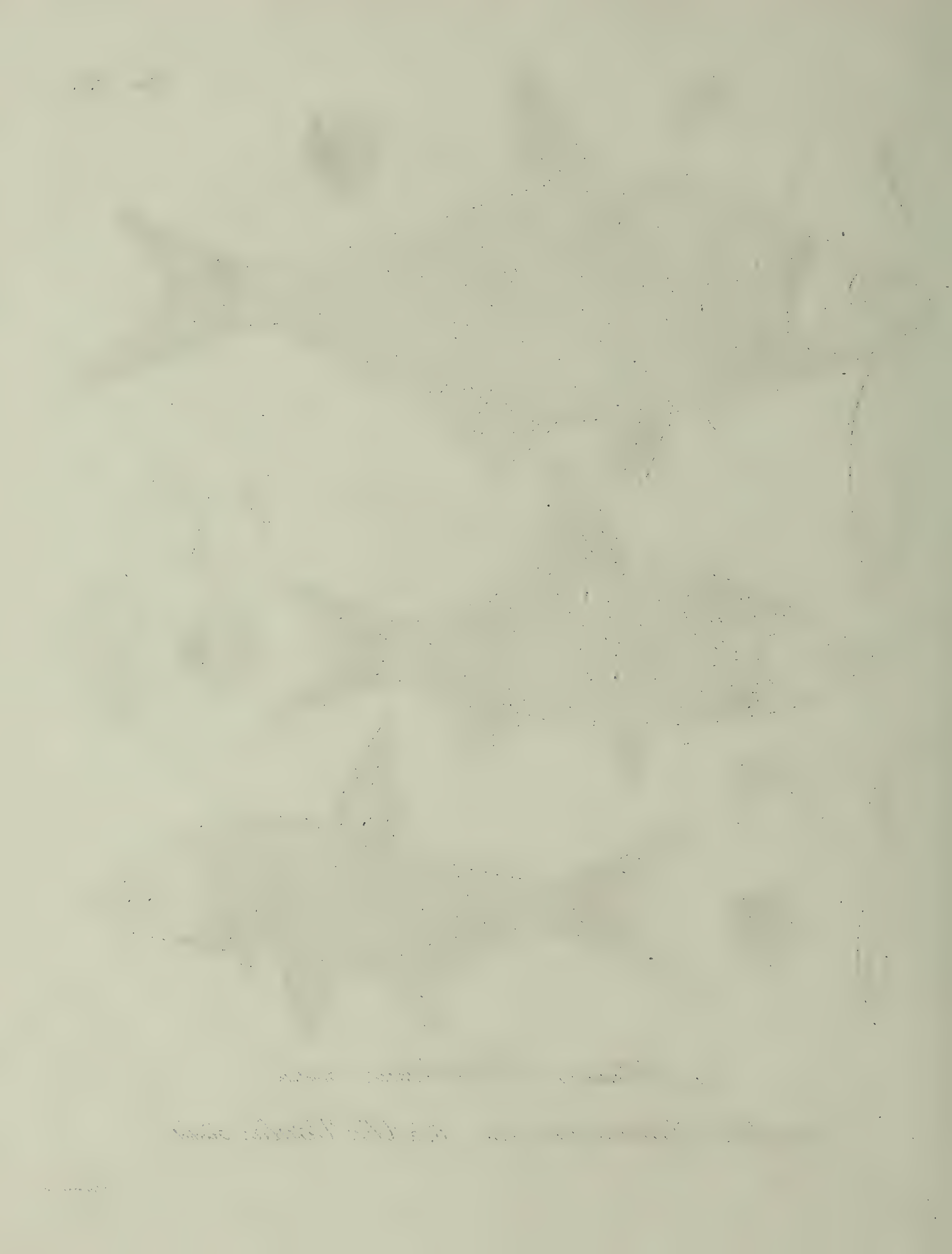
1. *Locusta viennensis.* 2. *Gryllus cylindricus.* 3. *Gr. fusco-vittatus.*
4. *Gr. frenatus.* 5 *Gr. squalidus.* 6. *Gr. vitreipennis.*
7. *Gr. xanthochlorus.* 8. *Gr. euceros.* 9. *Gr. bucephalus.*

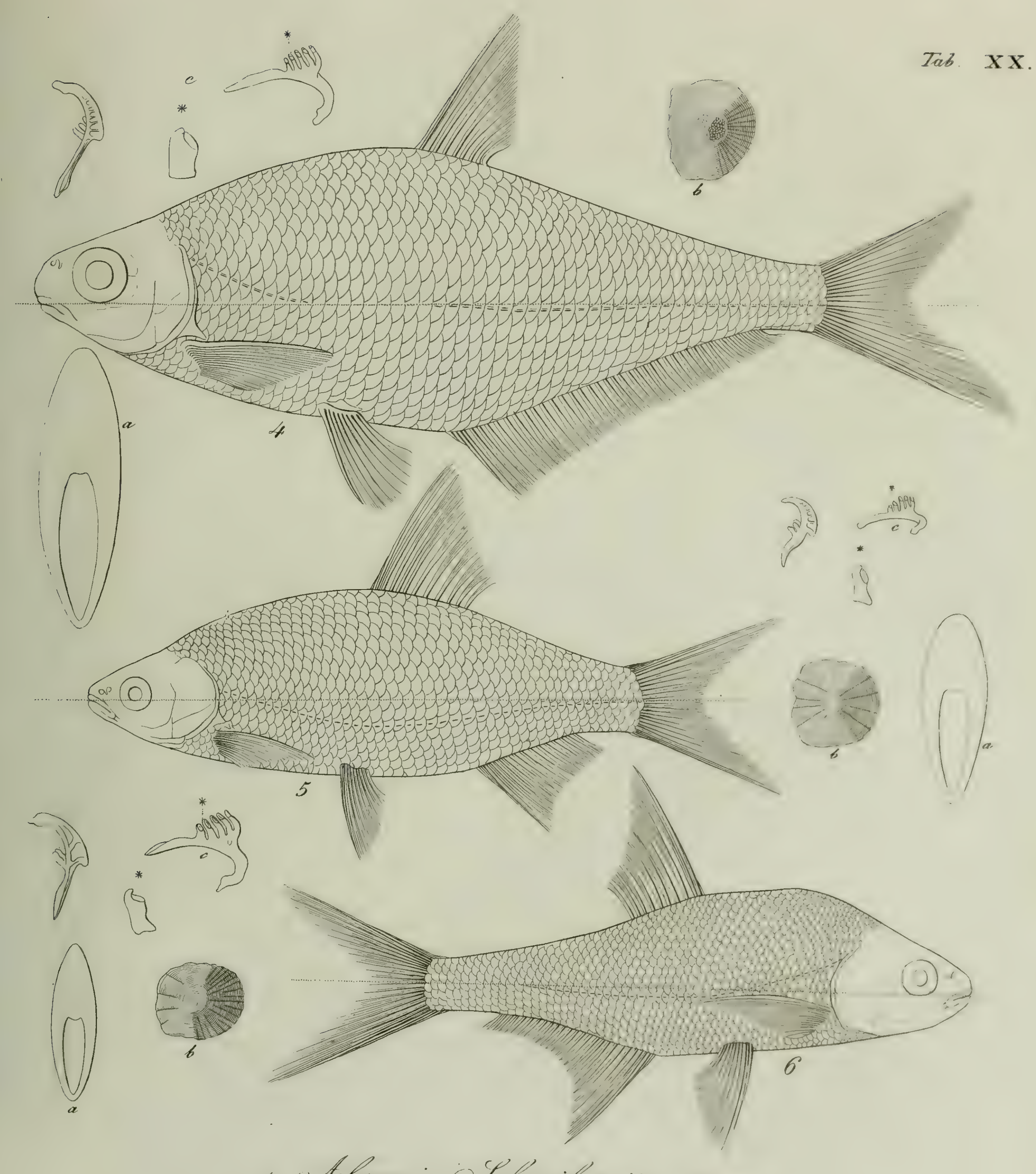


1. Cyprinus hungaricus. Heckel.

2. Cyprinus Kollarii. Heckel. – 3. Aspius Mento. Agassiz.

Zehner del.

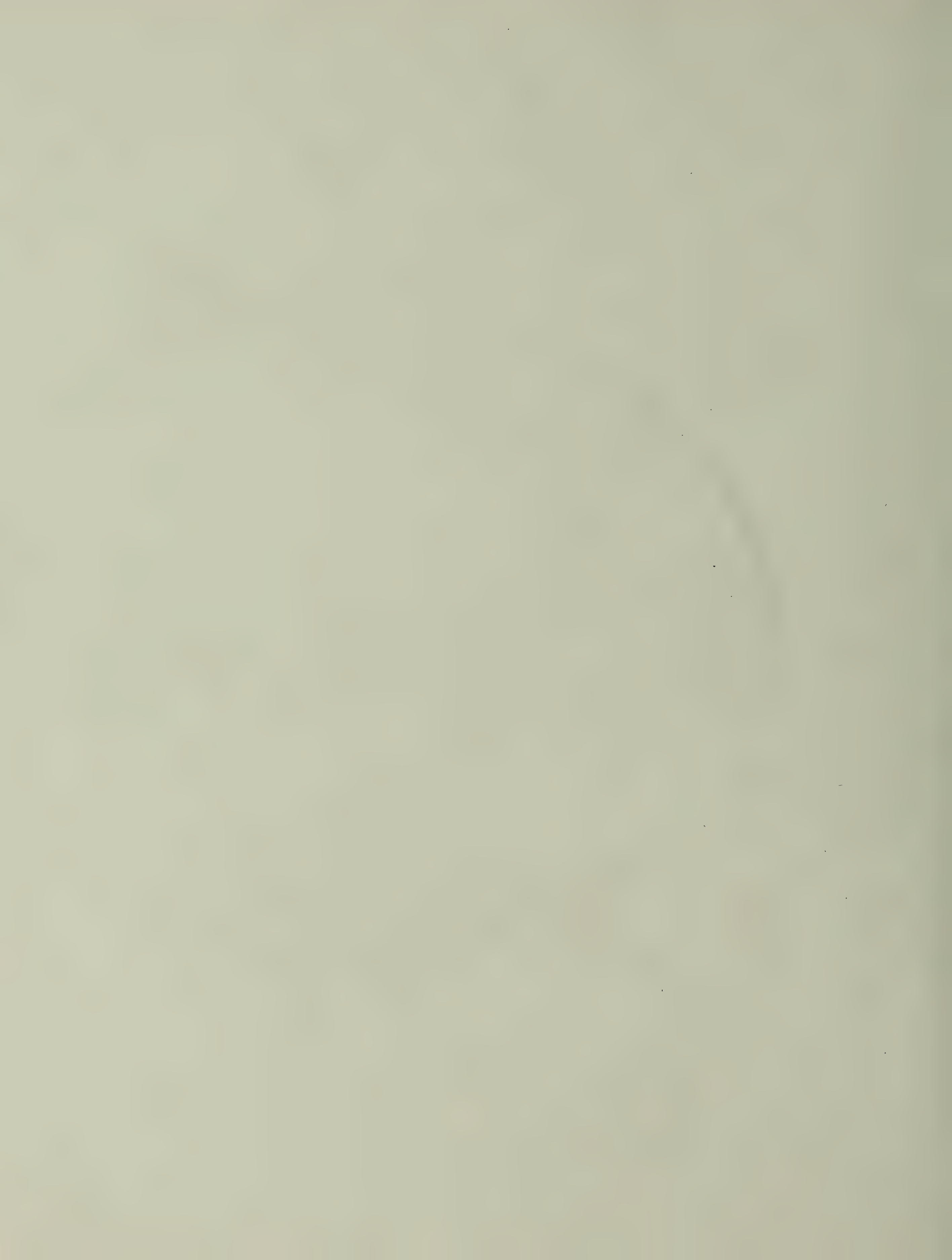


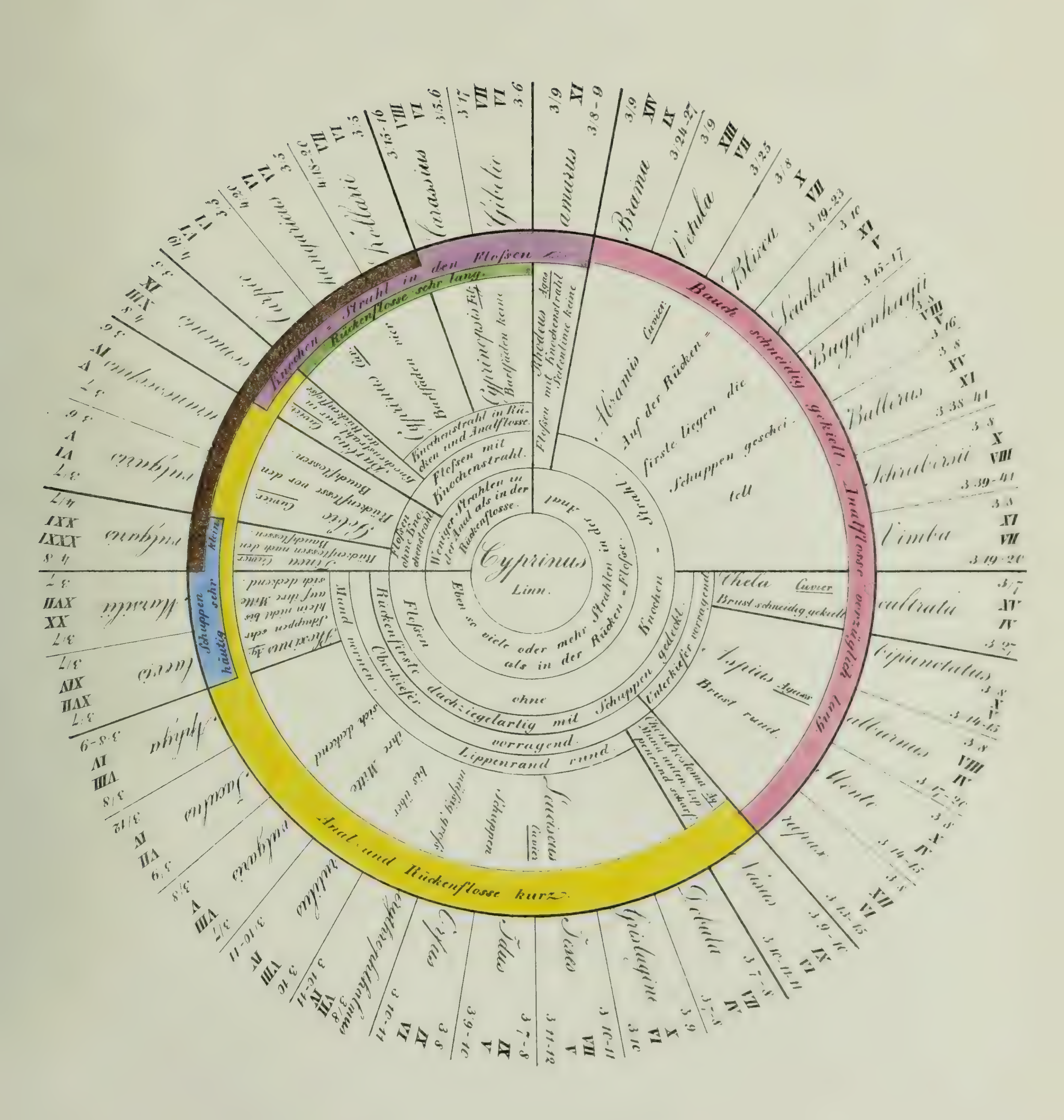


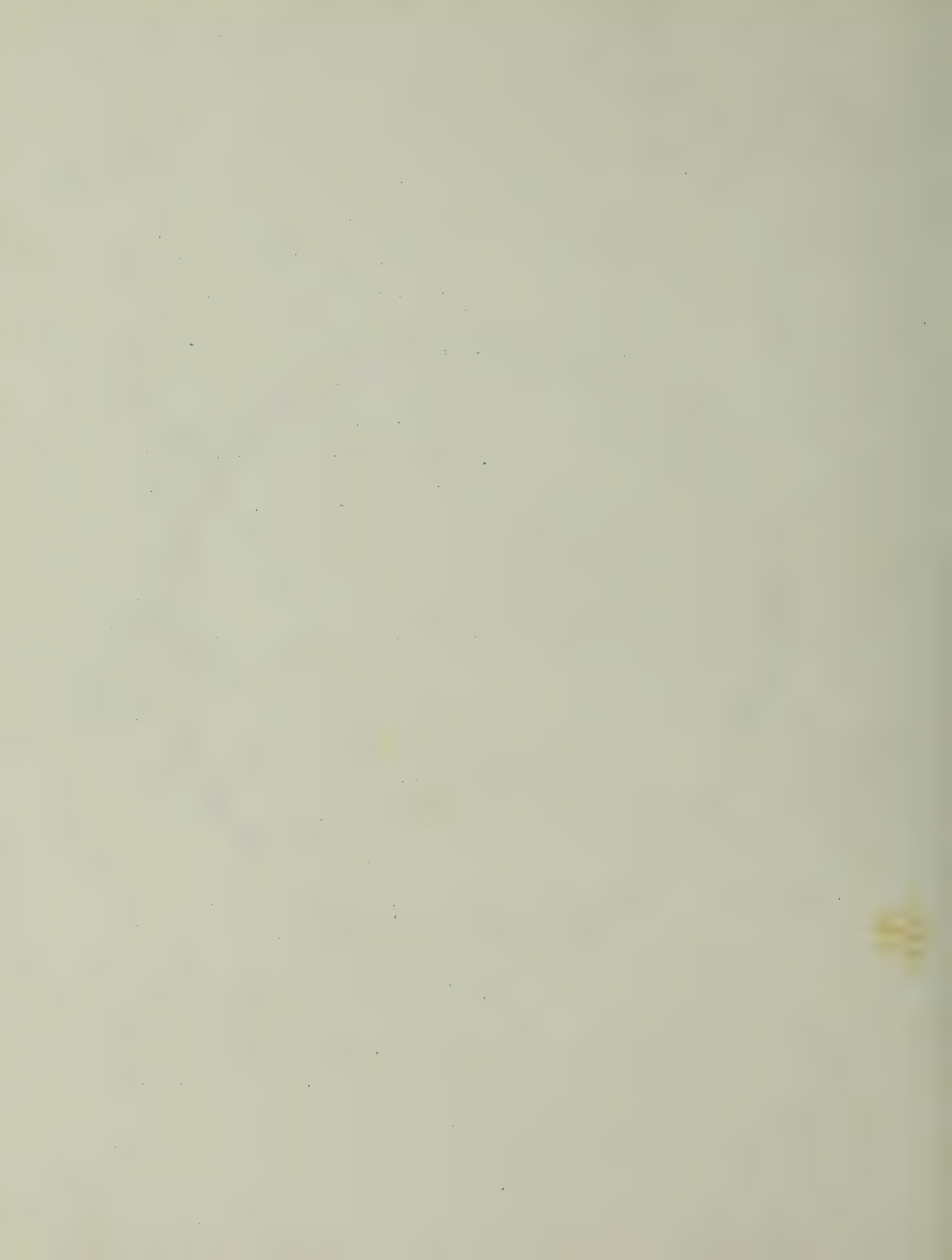
4. *Abramis Schreibersii.* Heckel.

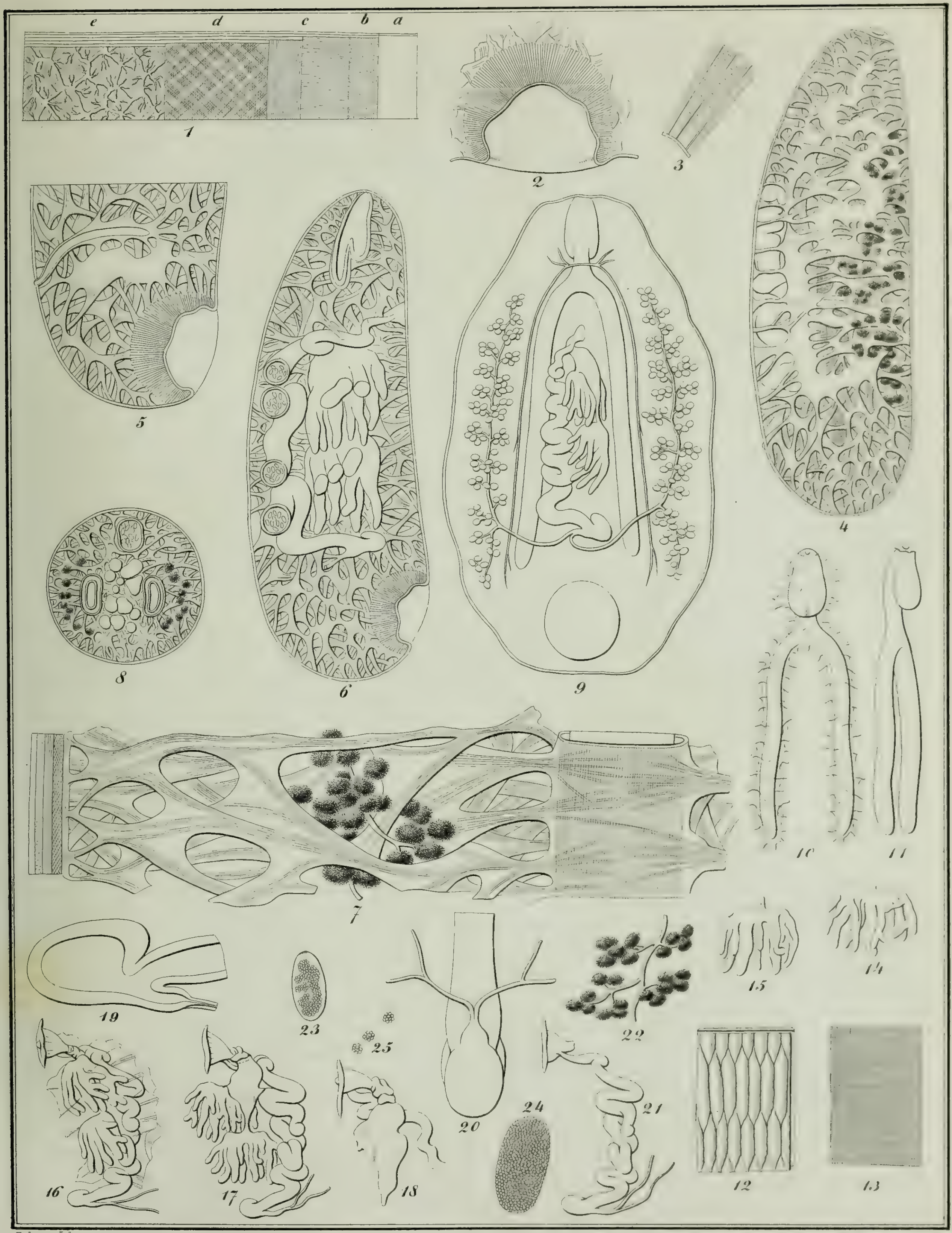
5. *Abr. Leuckartii.* Heckel. — 6. *Abr. Vetula.* Heckel.

Zehner del.

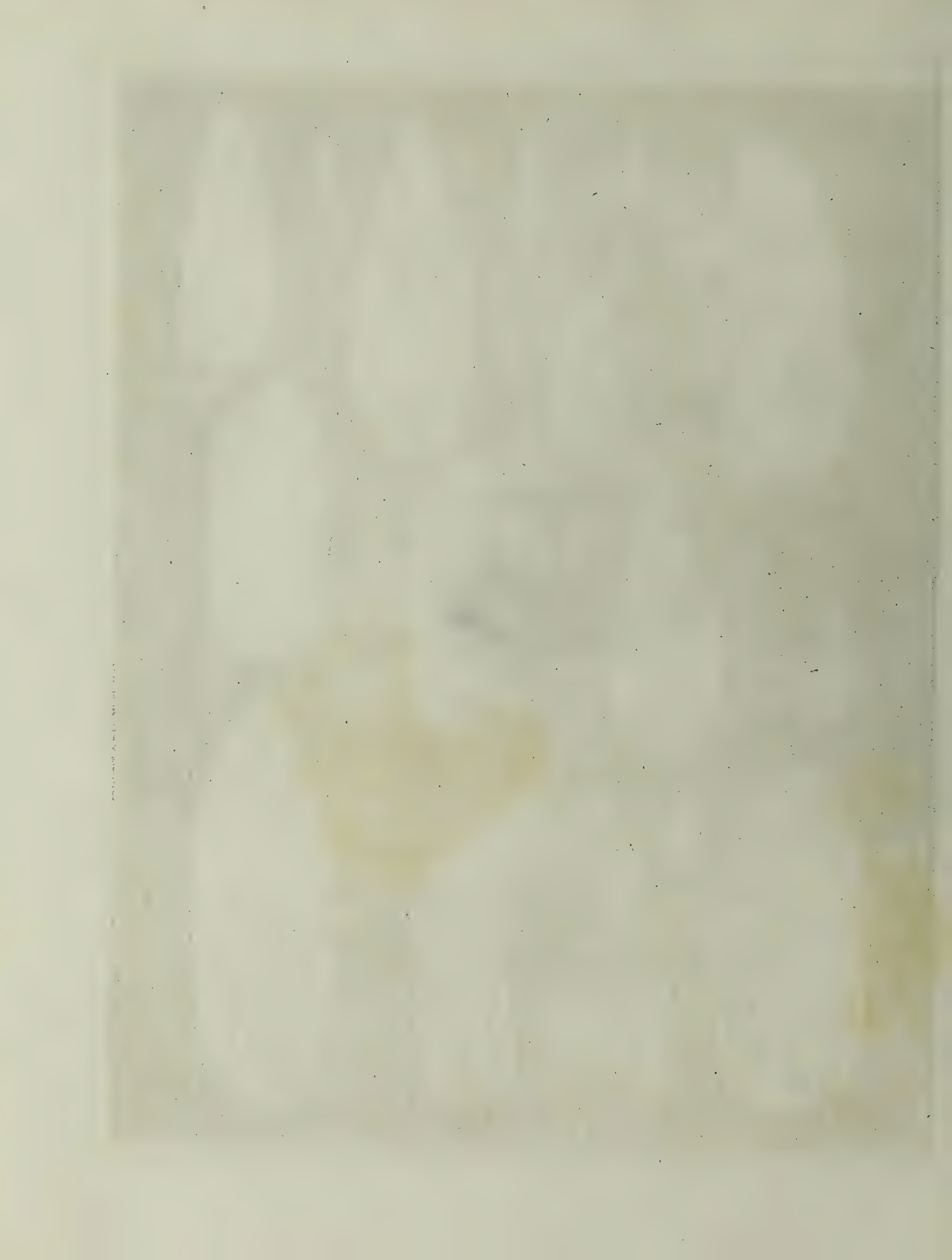


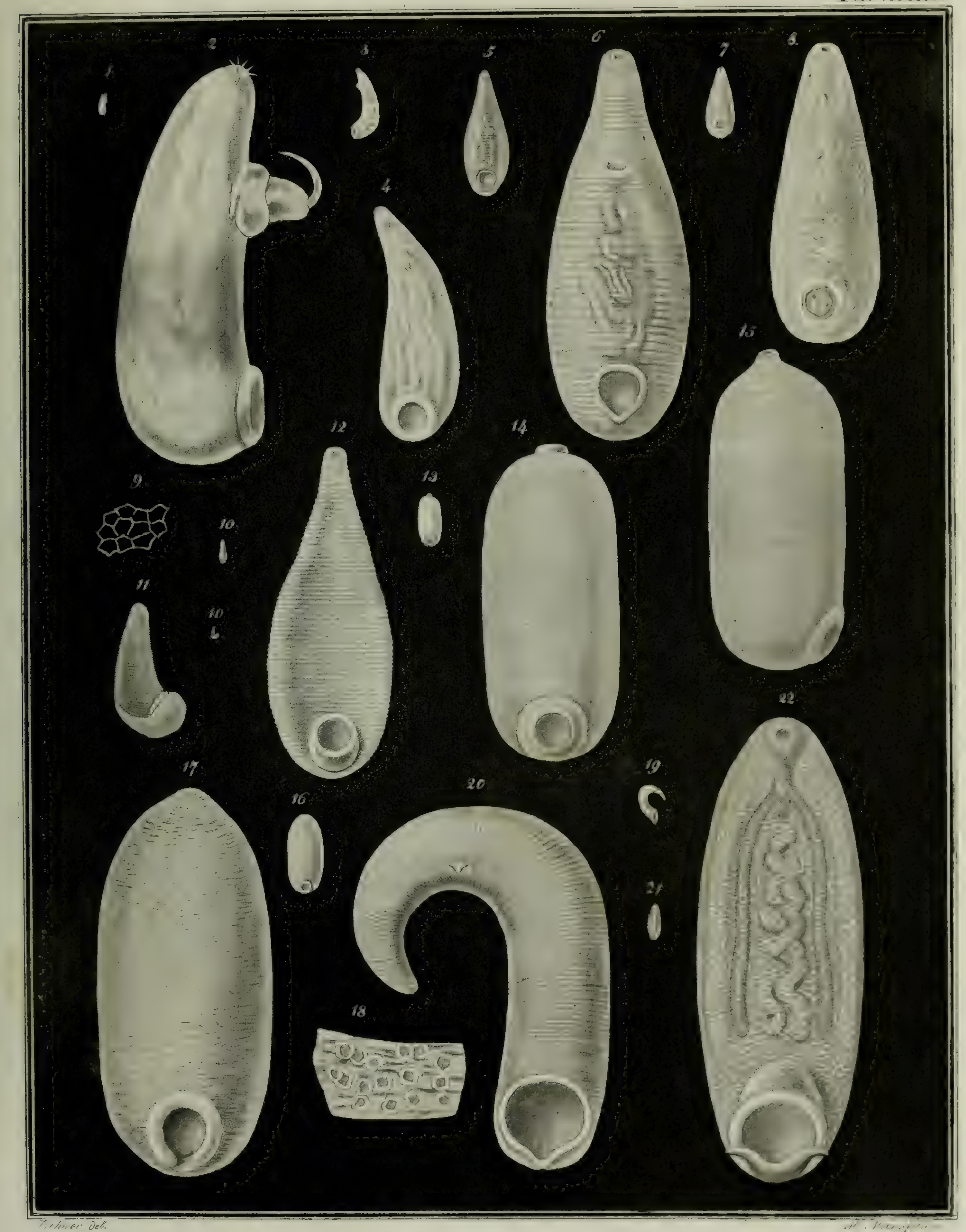

Cyprinus
Linn.
Weniger Strahlen in der Anal als in der Rückenflosse.
Flossen mit Knochenstrahl.
Knochenstrahl in Rücken und Analflosse.
Knochen - Strahl in den Flossen
Rückenflosse sehr lang.
Bauch schneidig gekielt. Analflosse vorzüglich lang
Anal- und Rückenflosse kurz
Schuppen sehr häutig
klein
Abramis Cuvier
Auf der Rücken = firste liegen die Schuppen gescheitelt
Chela Cuvier
Brust schneidig gekielt
Aspius Agass.
Brust rund.
ohne
Rückenfirste dachziegelartig mit Schuppen gedeckt
Oberkiefer vorragend
Unterkiefer vorragend
Lippenrand rund
Rhodeus Agass.
Carassius
Gibelio
amarus
Brama
Vetula
Blicca
Leuckartii
Buggenhagii
Ballerus
Schreibersii
Vimba
cultrata
bipunctatus
alburnus
Mento
Nasus
Dobula
Grislagine
Idus
Leuciscus Cuvier

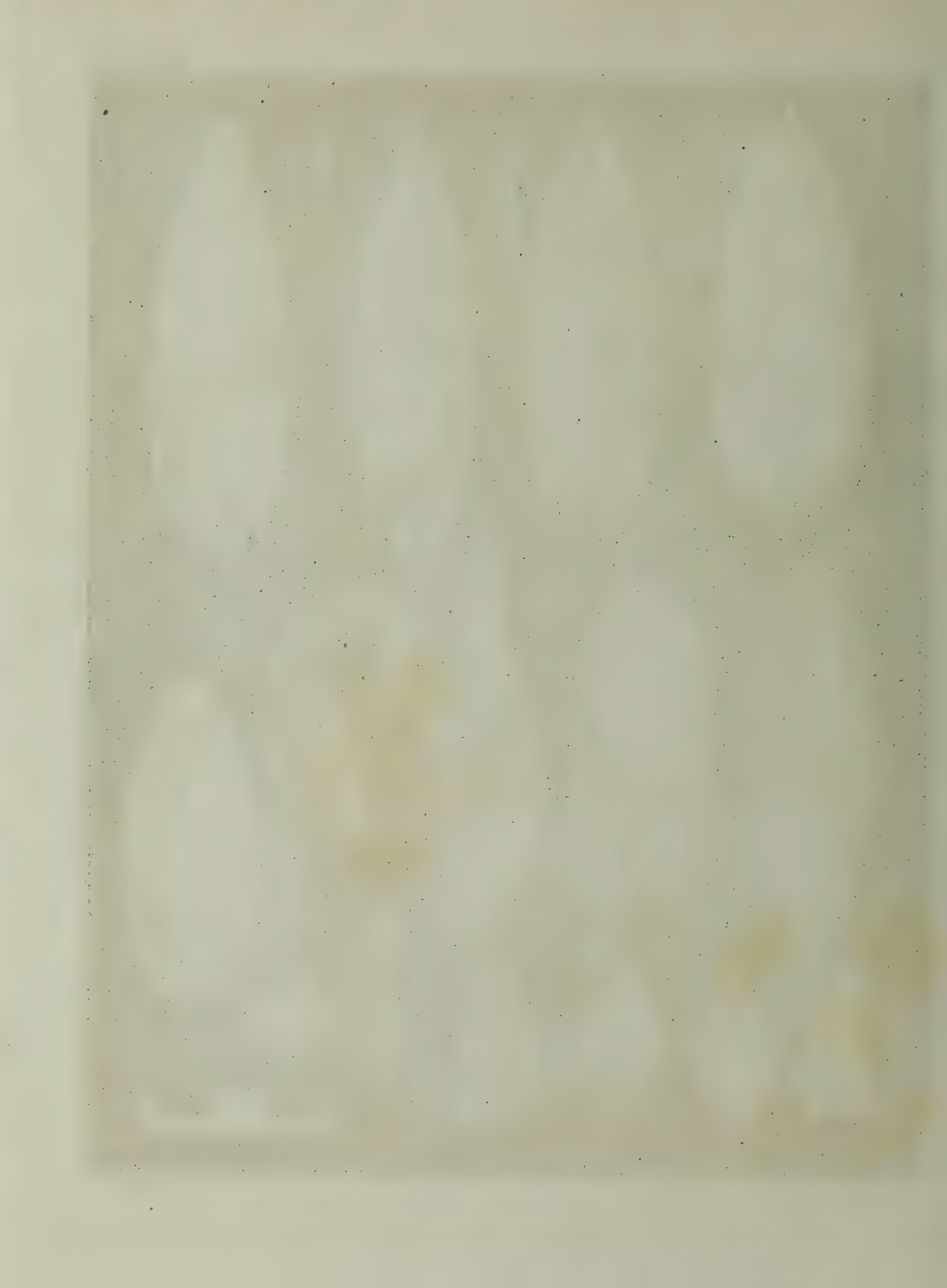


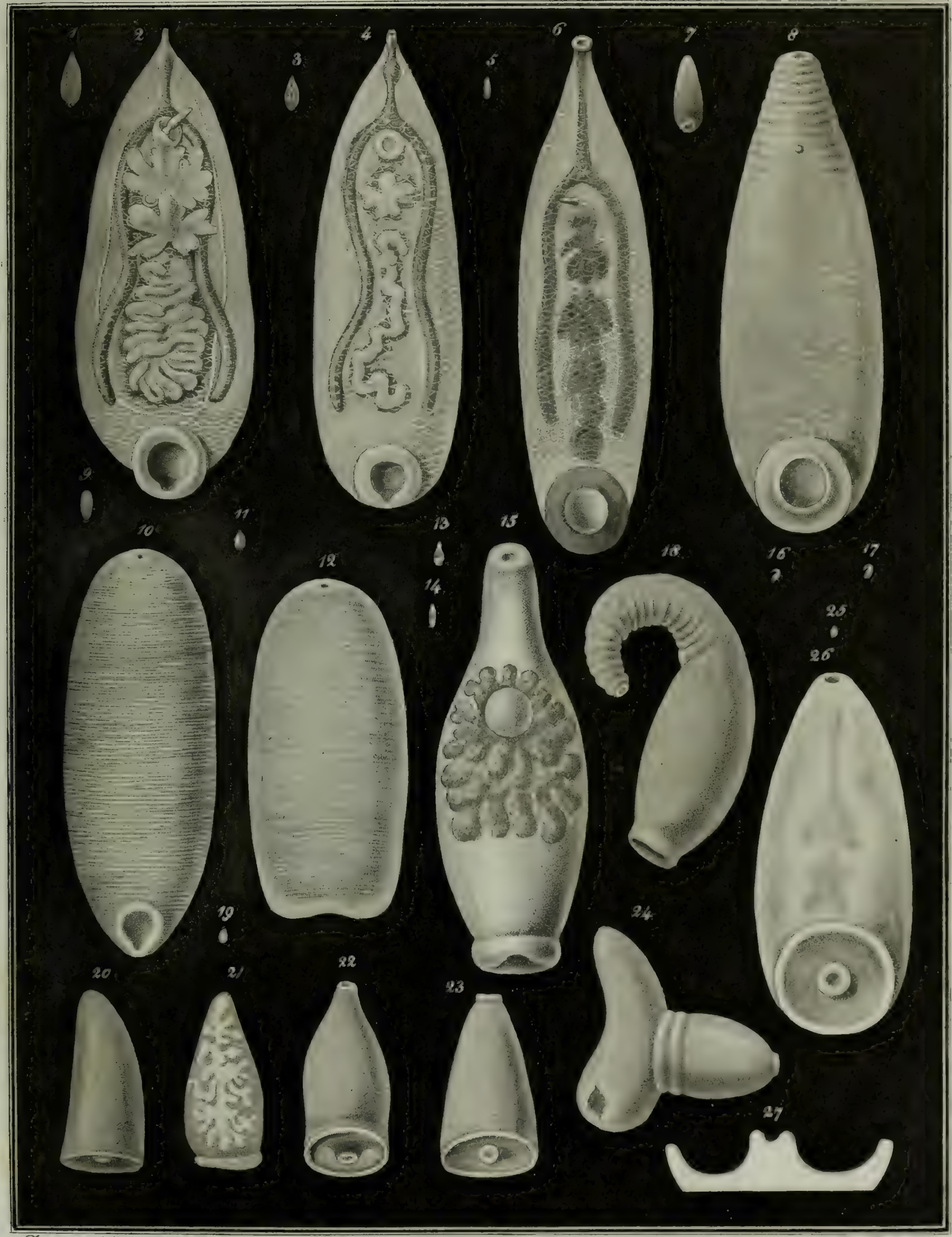


Zehner del.



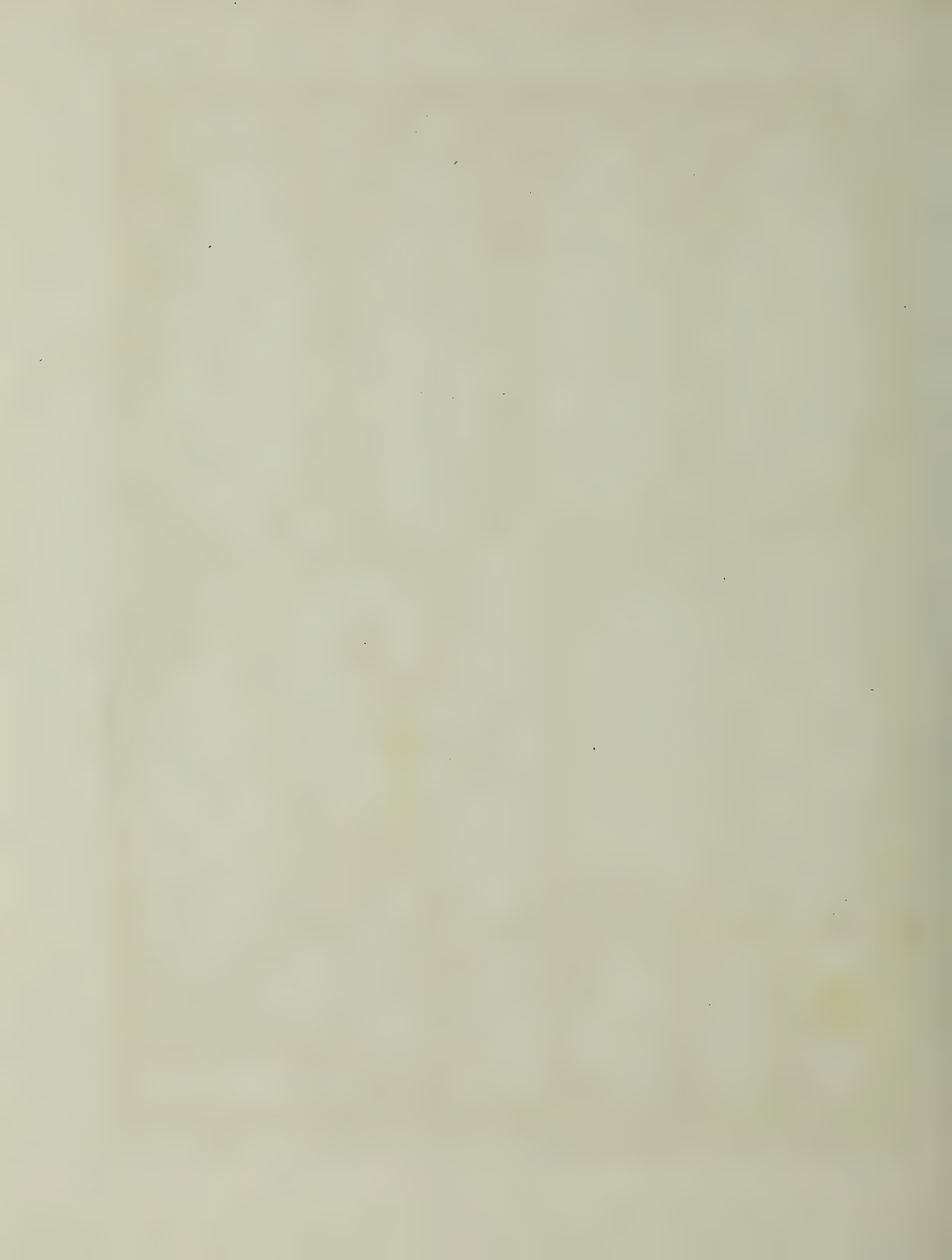

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22

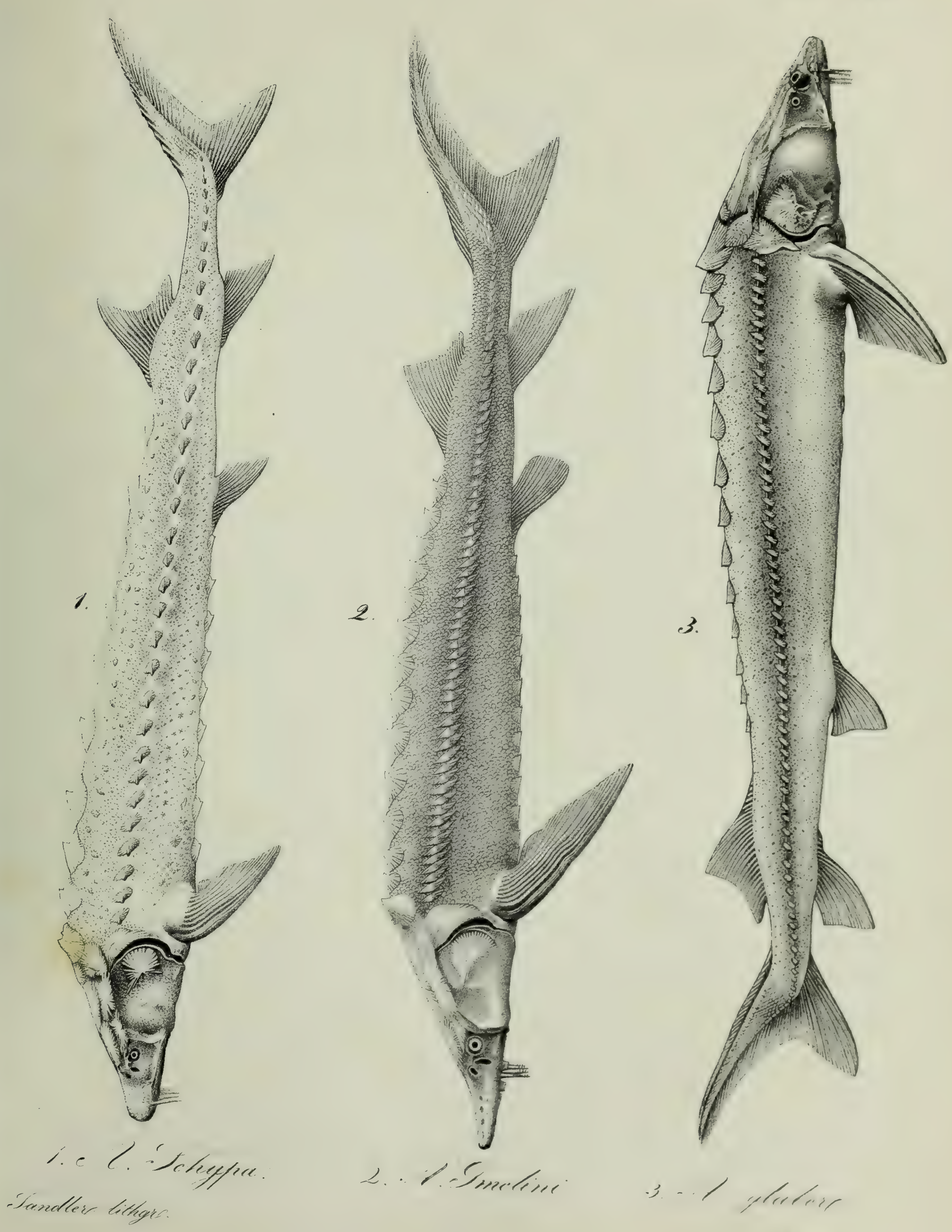




Zehner del.

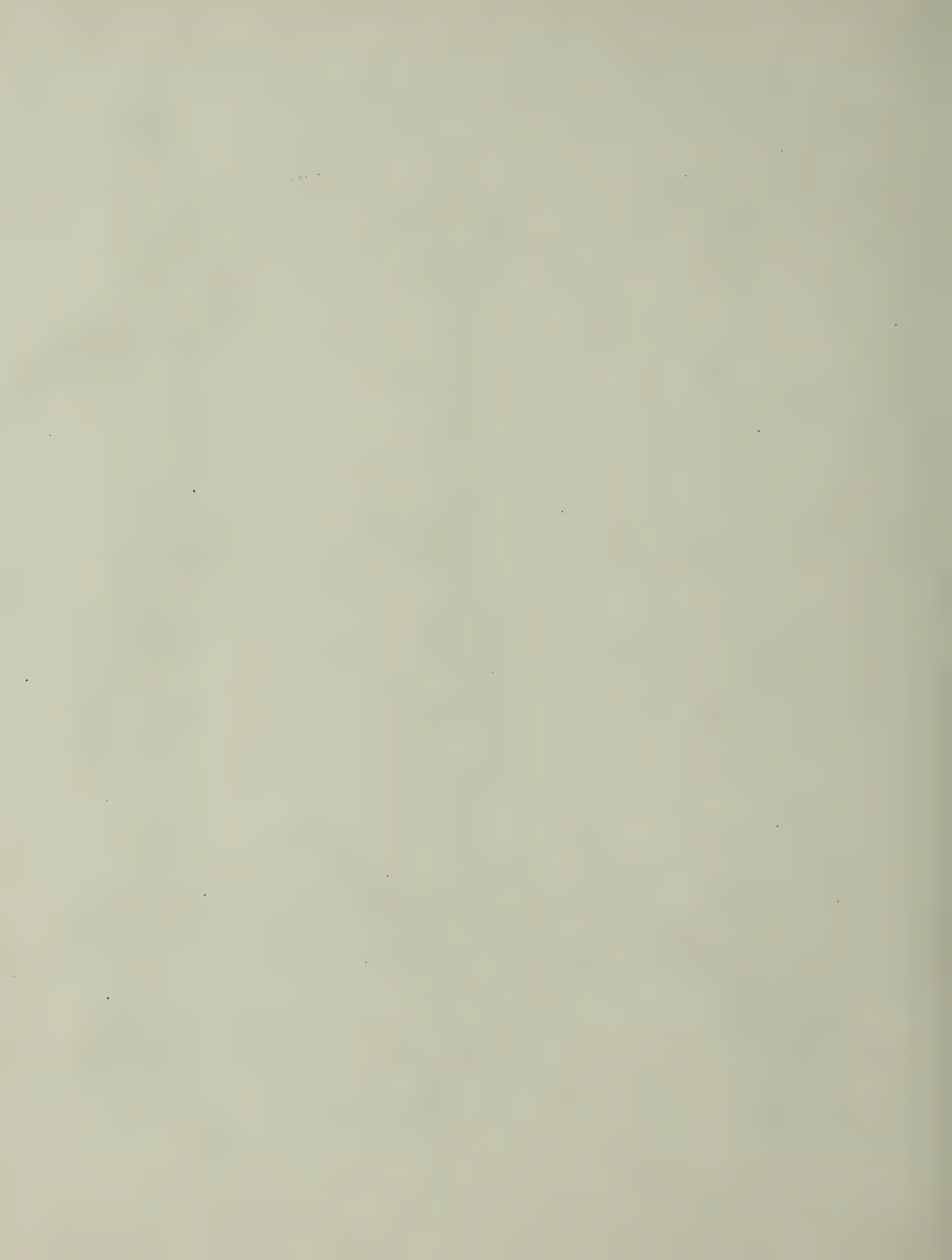
It: Mansfeld sc.

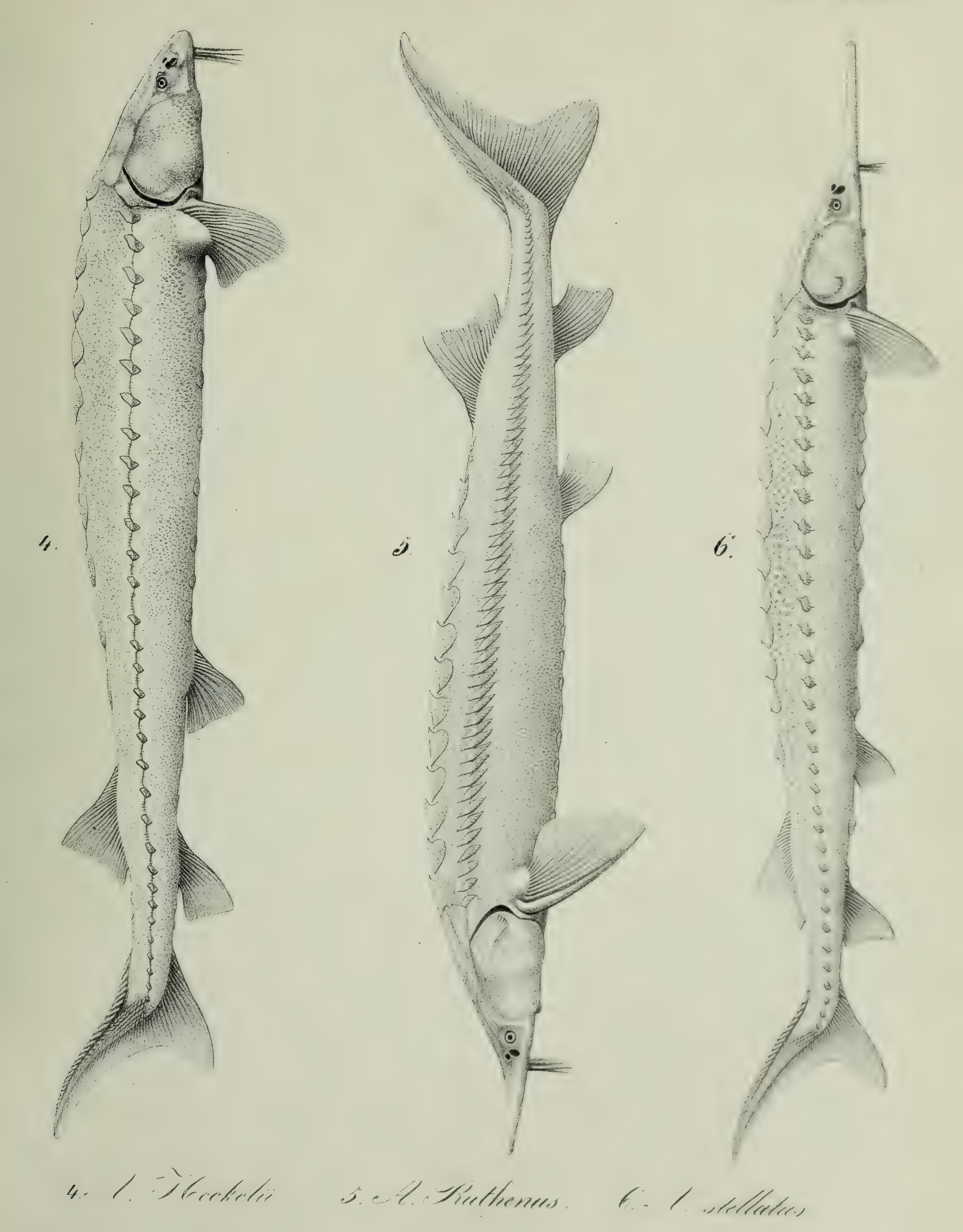




1. A. Schypa. 2. A. Gmelini 3. A. glaber

Sandler lithgr.

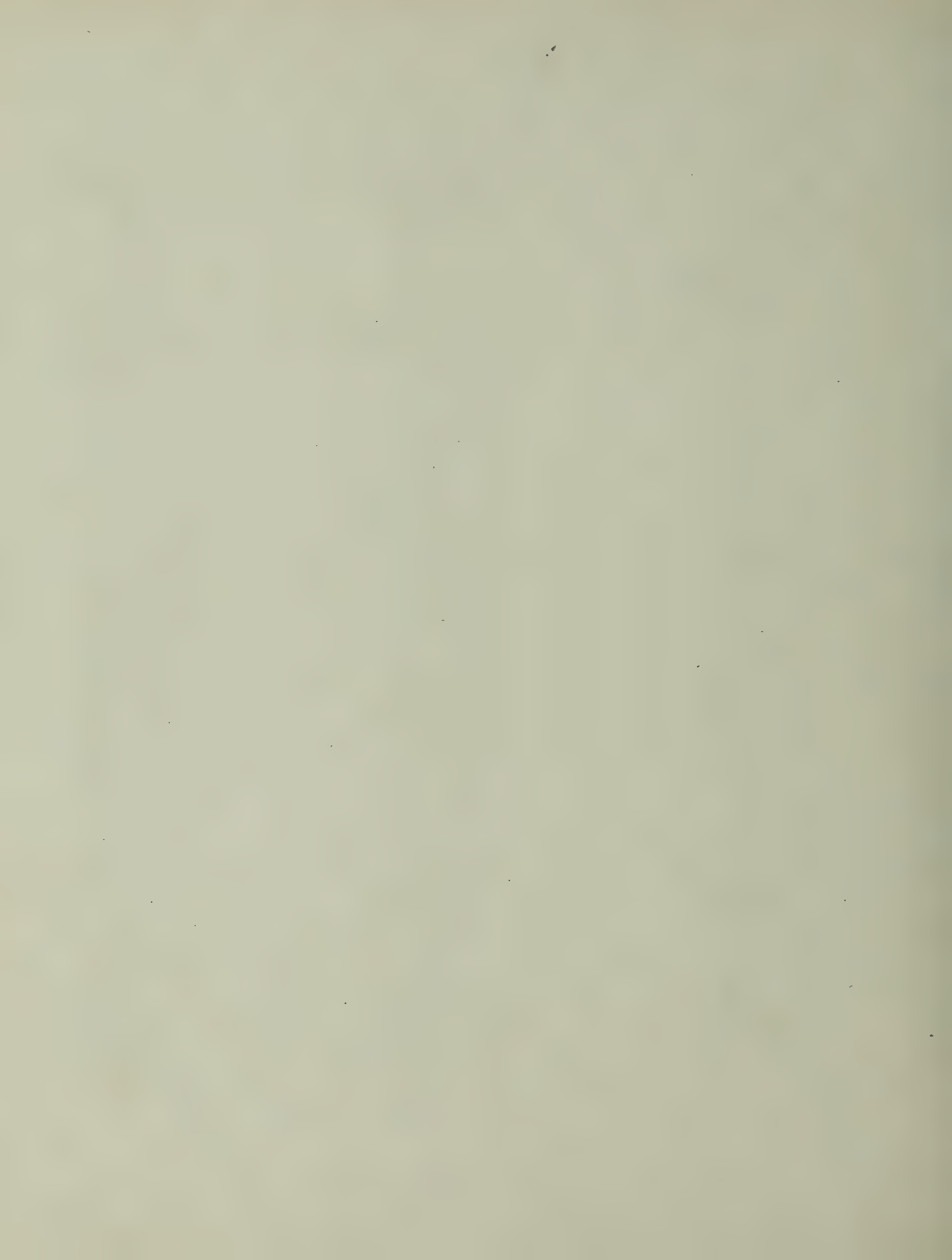




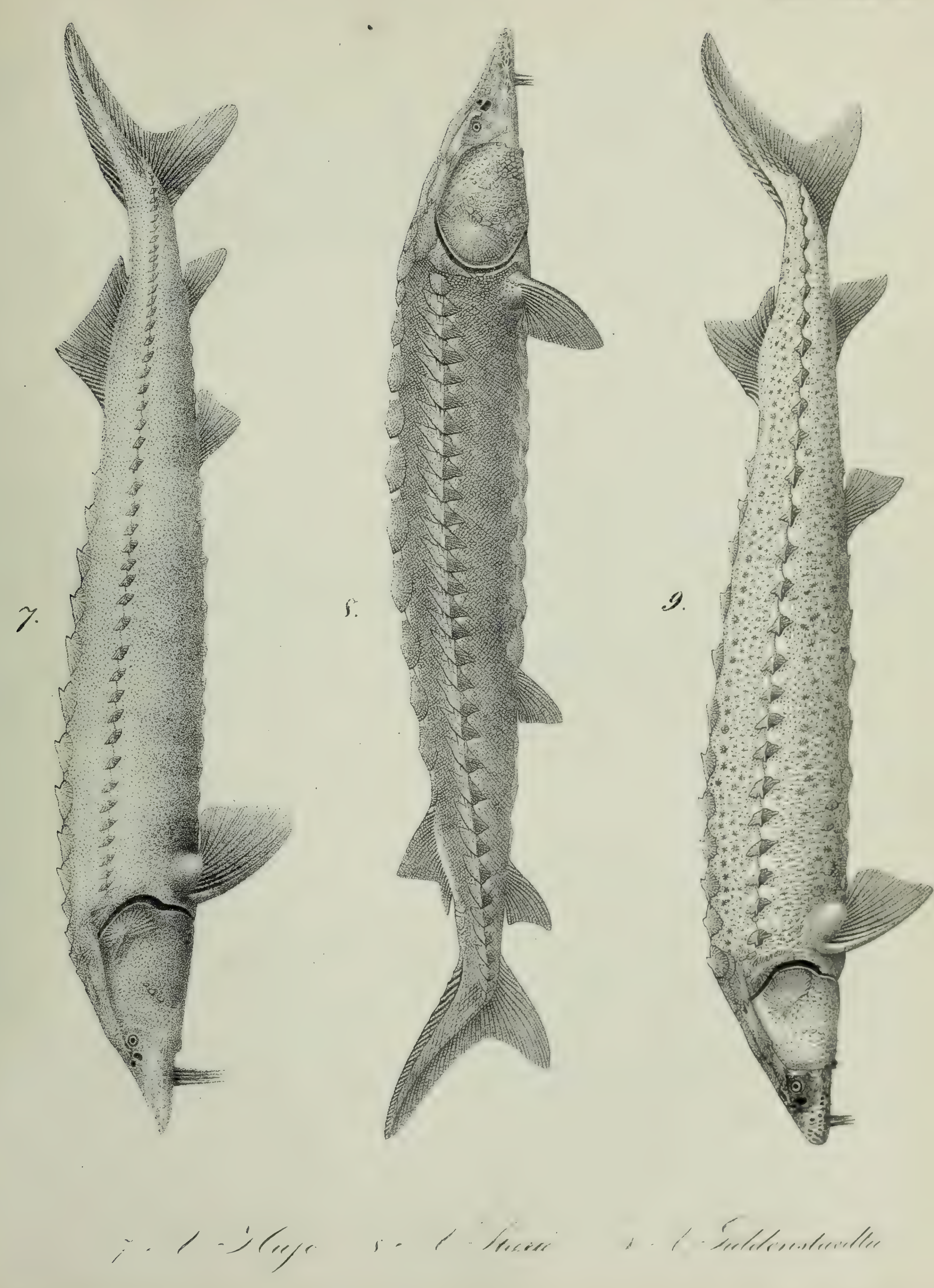
4. A. Heckelii 5. A. Ruthenus. 6. A. stellatus

Sandler lithogr

gedr. bei Häussle.

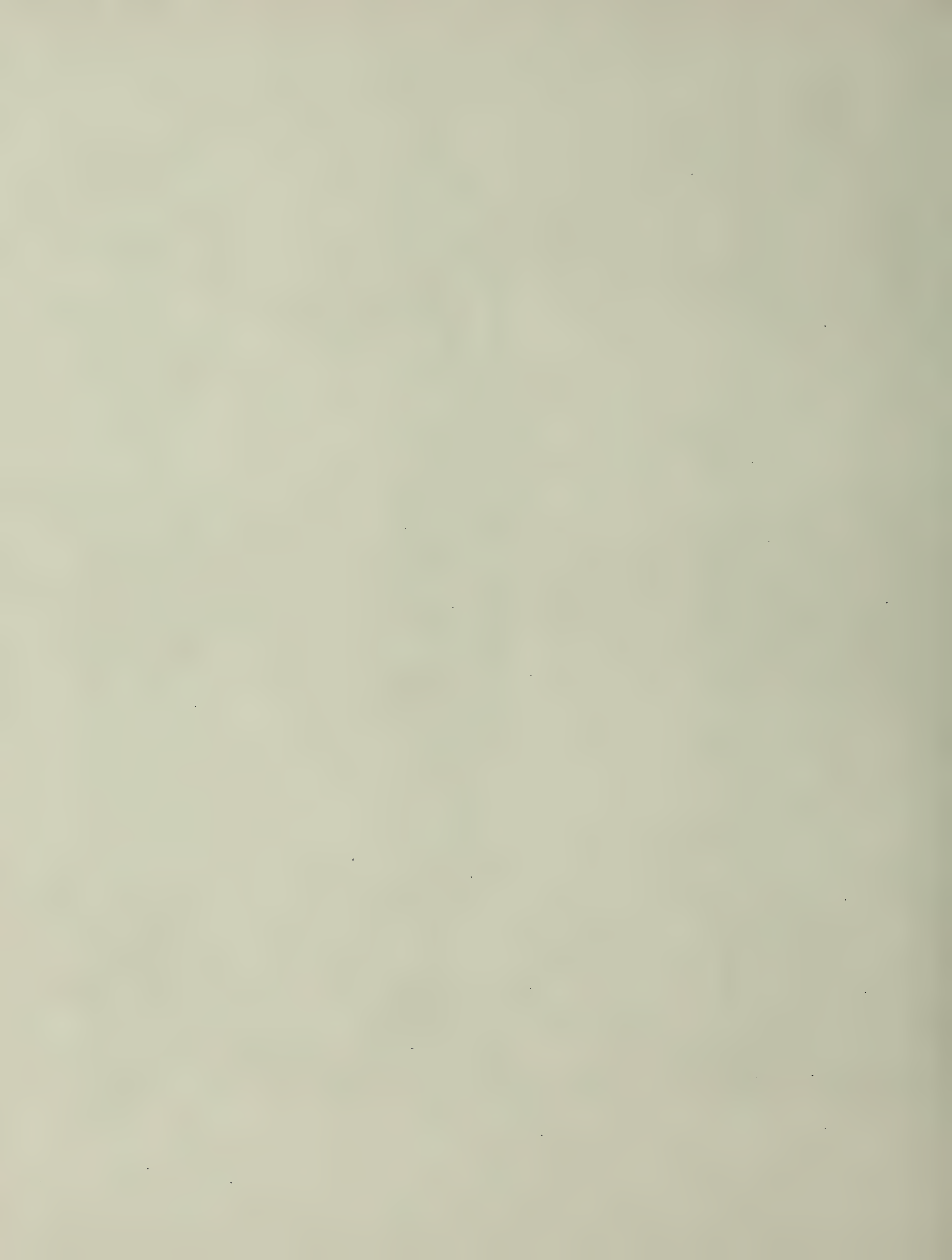


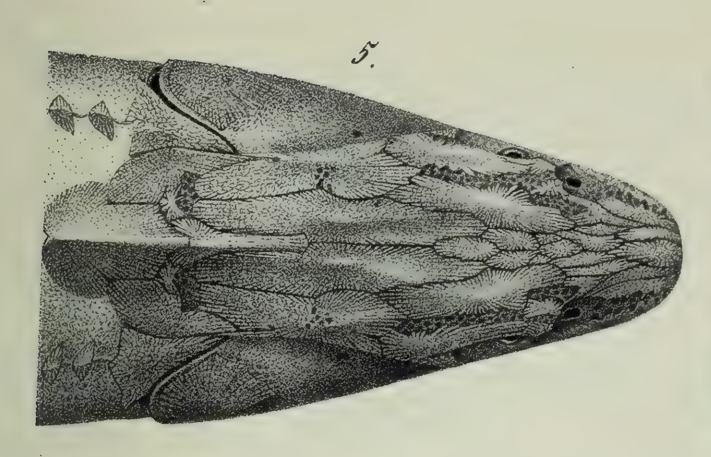
Tab. XXVII.



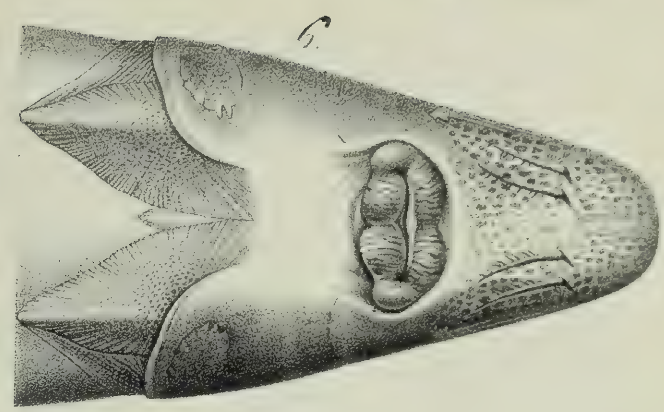
7. A. Huso 8. A. Sturio 9. A. Guldenstaedtii

Sandler lithogr. gedr. bei [illegible]

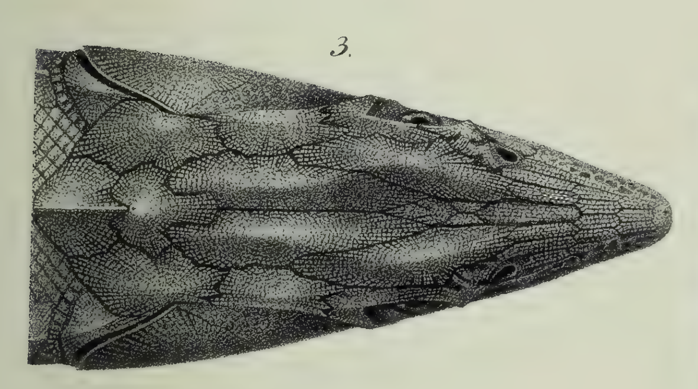




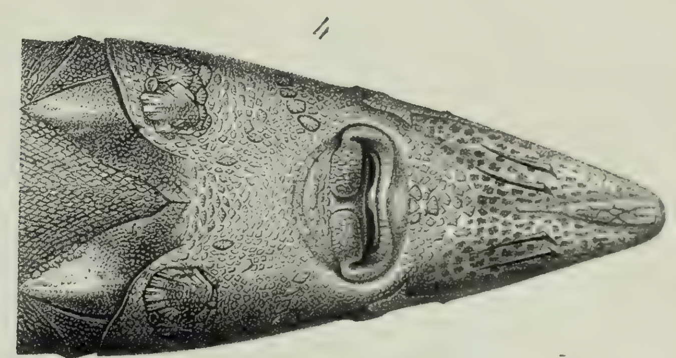
5.



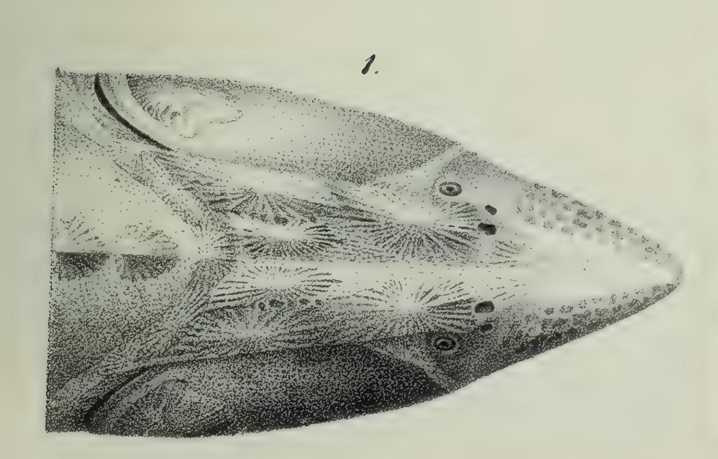
6.



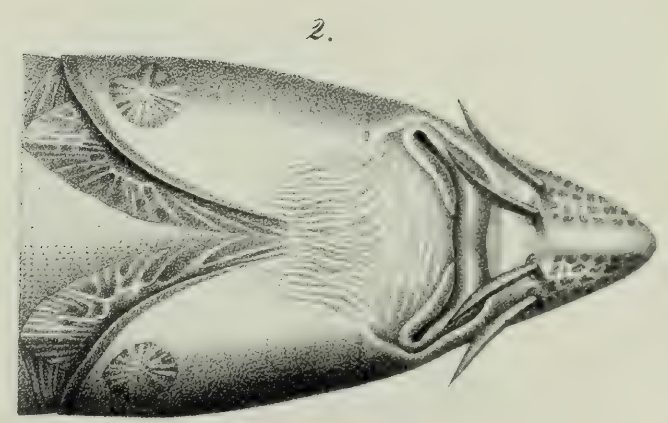
3.



4.

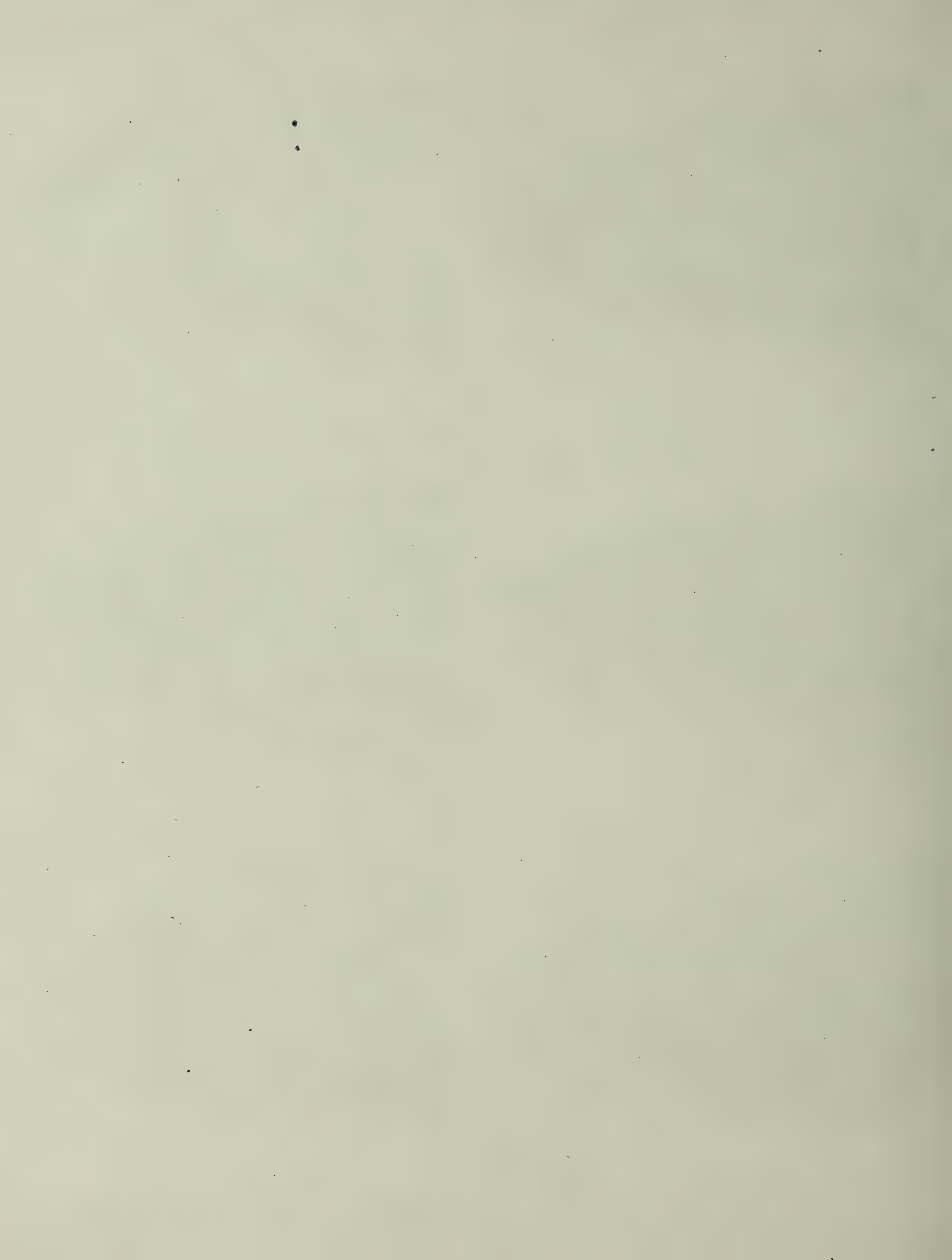


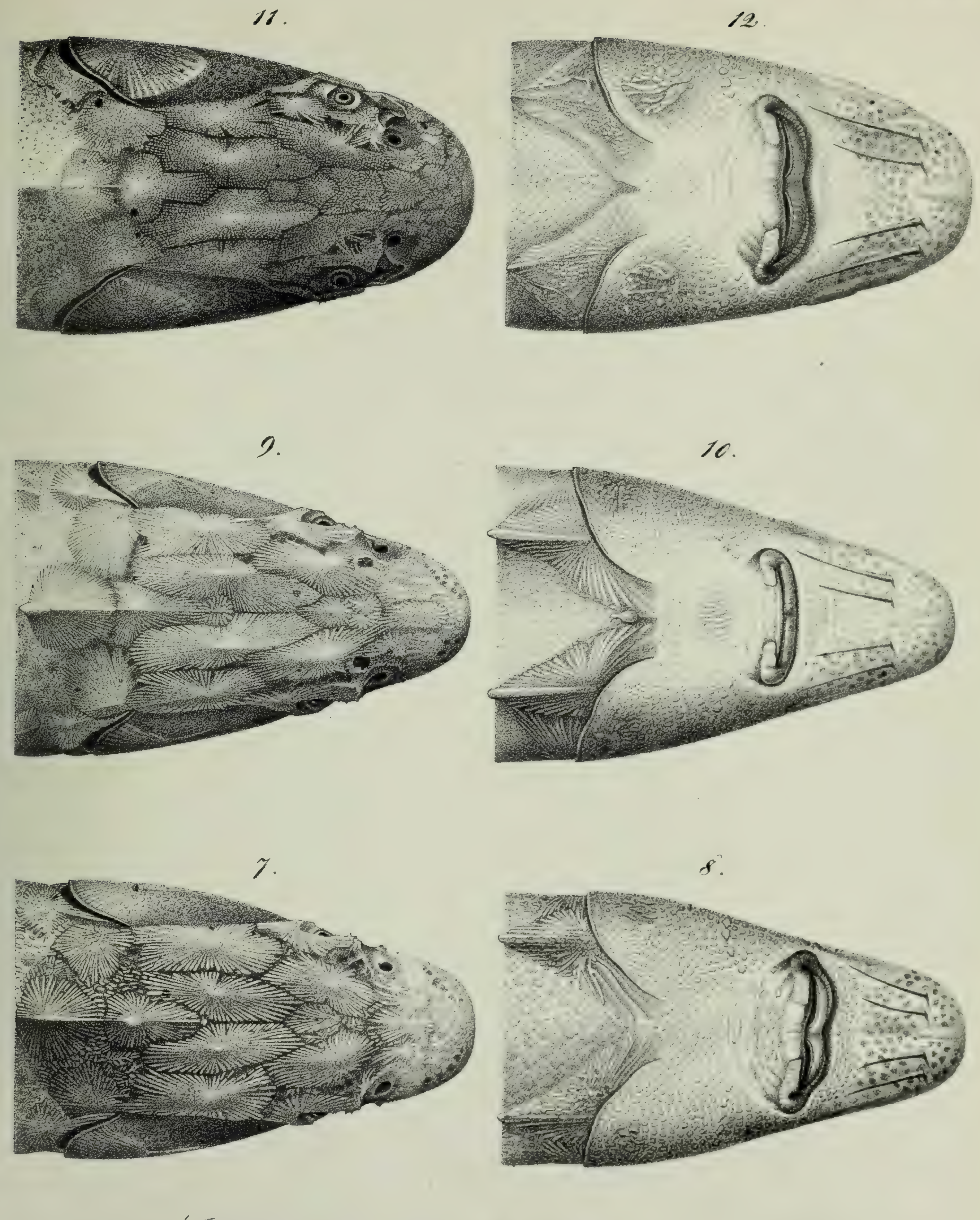
1.



2.

Sandler lithogr.

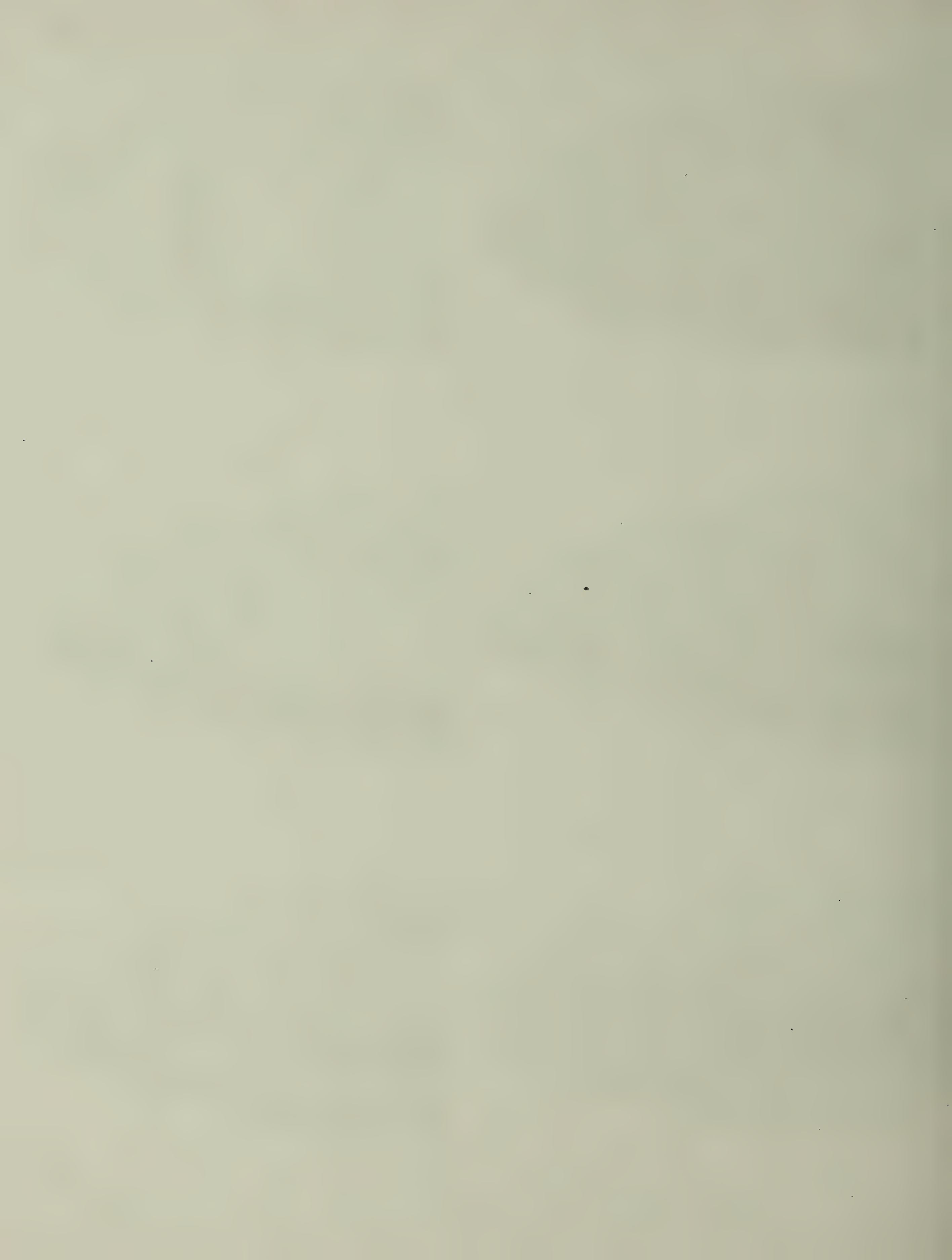




7. 8. – A. Güldenstädtii. 9. 10. – A. Schypa. 11. 12. – A. Heckelii.

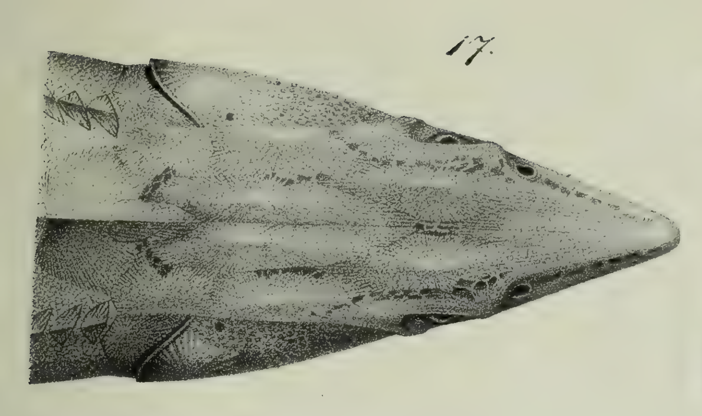
Sandler lithogr.

gedr. bei J. Häussle

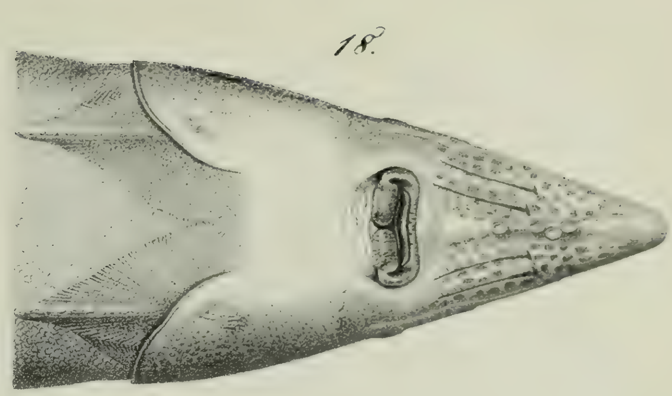


Tab. XXI.

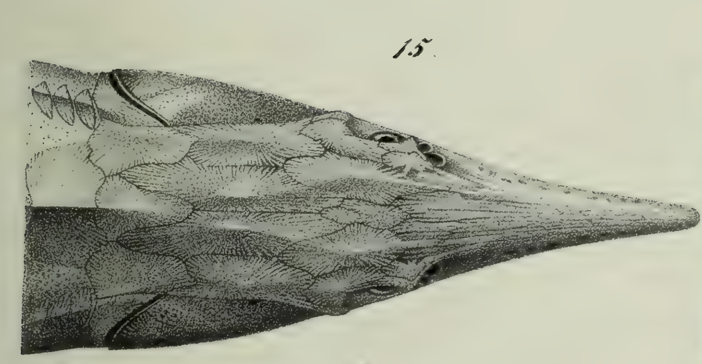
17.



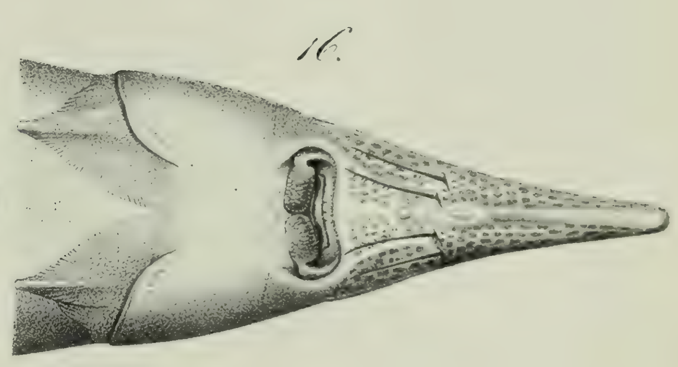
18.



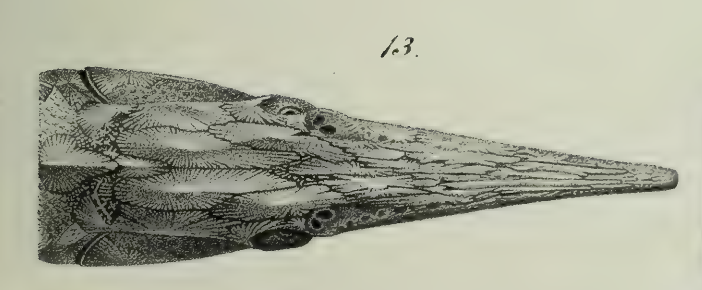
15.



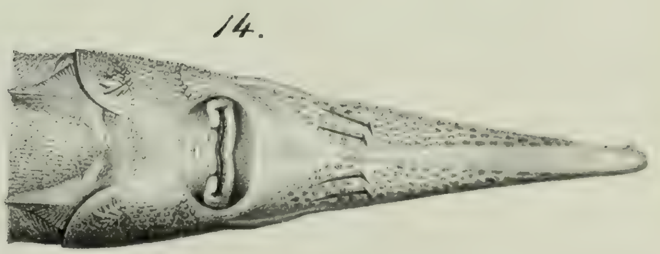
16.



13.



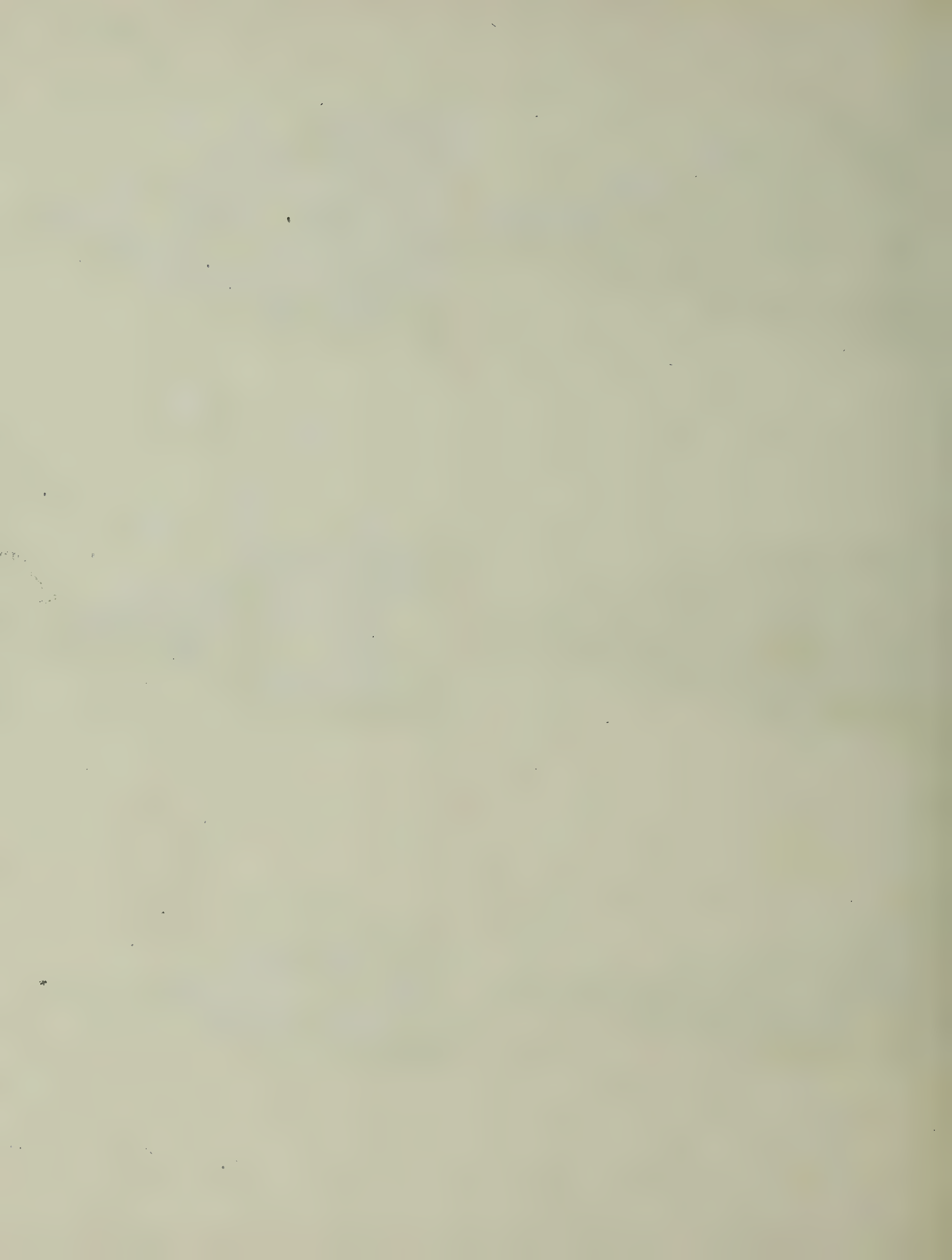
14.



13.14. A. stellatus 15.16. A. Ruthenus 17.18. A. Gmelini.

Sandler lithog.

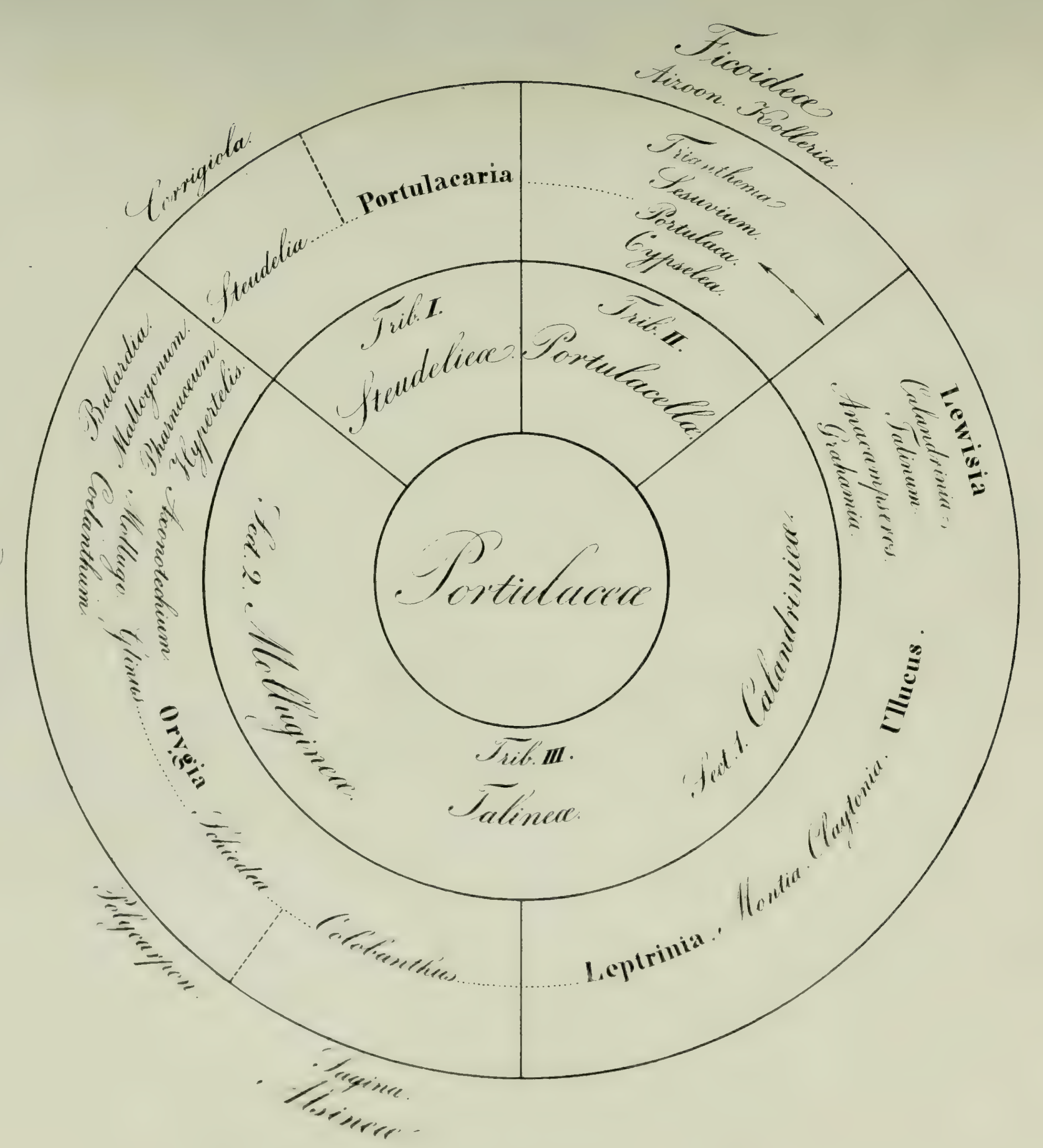
gedr. bei Hänsle.



1. Damaster blaptoides. 2. Panagaeus denticollis. 3. Pan. quadridentatus.
4. Pan. chlorocephalus. 5. Hexodon Hopei. 6. Oryctes siculus. 7. Paussus bifasciatus.

Zehner del.




Ficoideae
Aizoon. Kolleria.
Corrigiola.
Portulacaria
Steudelia
Trianthema
Sesuvium.
Portulaca.
Cypselea.
Trib. I.
Steudelieae
Trib. II.
Portulacellae.
Lewisia
Calandrinia
Talinum.
Anacampseros.
Grahamia.
Bulardia.
Mallogonum.
Pharnaceum.
Hypertelis.
Coelanthum.
Mollugo.
Axonotechium.
Glinus
Portulaceae
Sect. 2. Mollugineae.
Sect. 1. Calandrinieae.
Ullucus.
Trib. III.
Talineae.
Paronychieae.
Orygia
Schiedea
Colobanthus
Leptrinia. Montia. Claytonia.
Polycarpon.
Sagina.
Alsineae.

